

I

### Manuale Istruzioni Display Digitale

Compatibile con centraline Secop  
101N0212/101N0510 e compressori Secop BD35F/BD50F

EN

### Digital Display Instructions Manual

Compatible with Secop control units  
101N0212/101N0510 and Secop BD35F/BD50F compressors

DE

### Gebrauchsanweisung Digitales Display

Kompatibel mit der Steuerung Secop  
101N0212/101N0510 und Kompressoren Secop BD35F/BD50F

FR

### Manuel d'instructions écran numérique

Compatible avec centrale Secop  
101N0212/101N0510 et compresseurs Secop BD35F/BD50F

ES

### Manual de Instrucciones - Pantalla Digital

Compatible con centralitas Secop  
101N0212/101N0510 y compresores Secop BD35F/BD50F

NL

### Handleiding Digitale Display

Compatibel met regeleenheden Secop  
101N0212/101N0510 en compressoren Secop BD35F/BD50F

FI

### Ohjekirja - Display Digitale

Sopii Secop-ohjausyksikköihin  
101N0212/101N0510 ja kompressoreihin Secop BD35F/BD50F

SV

### Bruksanvisning till digital display

Kompatibel med Secop kontrollenheter  
101N0212/101N0510 och Secop BD35F/BD50F kompressorer

RU

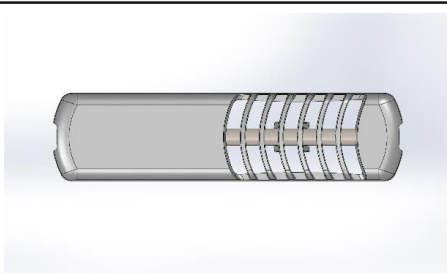
### Инструкция по эксплуатации Цифрового дисплея

Совместим с блоками управления Secop  
101N0212/101N0510 и компрессорами Secop BD35F/BD50F

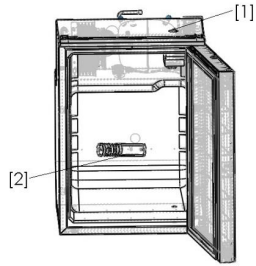




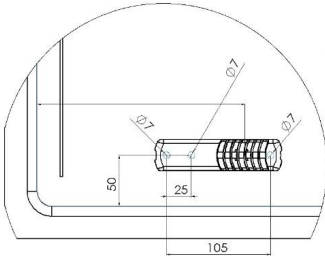
# ISOTHERM Digital Display



**Fig.1**



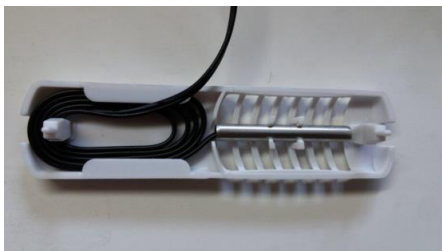
**Fig.2**



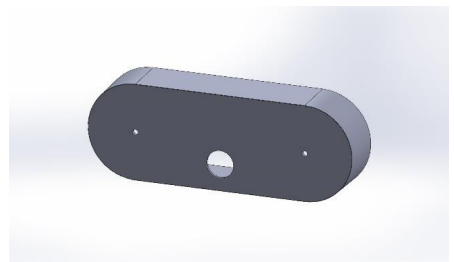
**Fig.3**



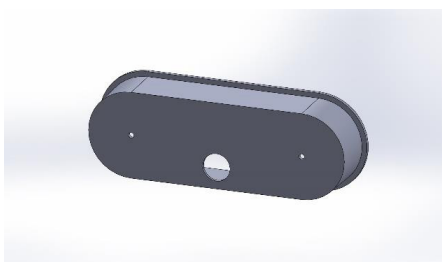
**Fig.4**



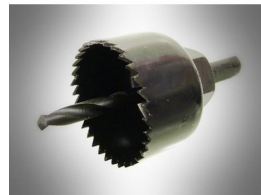
**Fig.5**



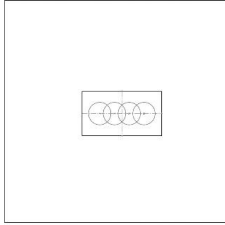
**Fig.6**



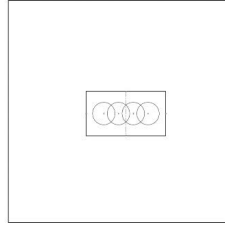
**Fig.7**



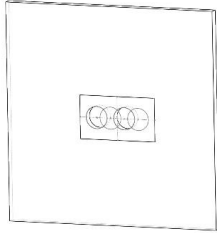
**Fig.8**



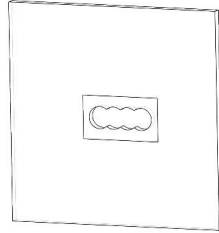
**Fig.9**



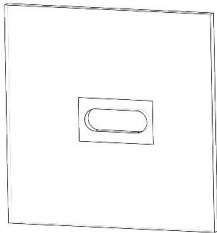
**Fig.10**



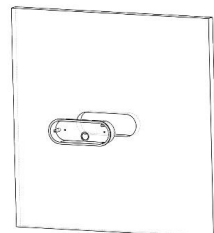
**Fig.11**



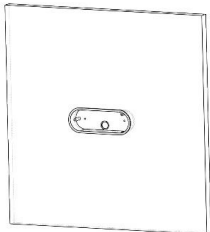
**Fig.12**



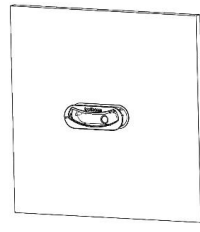
**Fig.13**



**Fig.14**

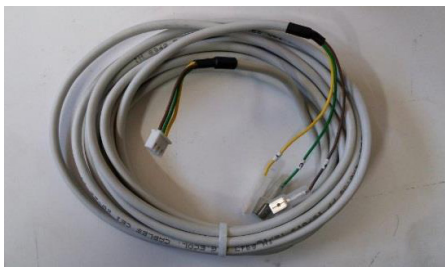


**Fig.15**



**Fig.16**

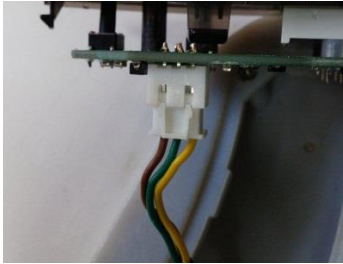
# ISOTHERM Digital Display



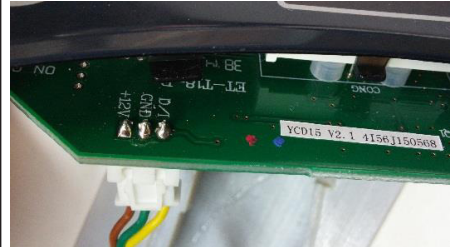
**Fig.17**



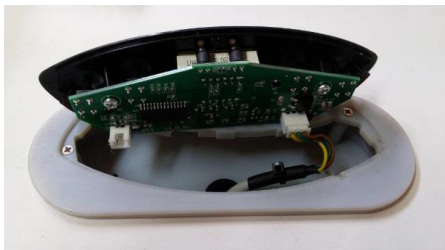
**Fig.18**



**Fig.19**



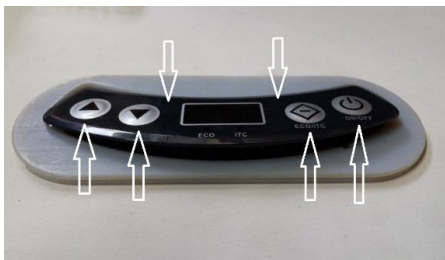
**Fig.20**



**Fig.21**



**Fig.22**



**Fig.23**



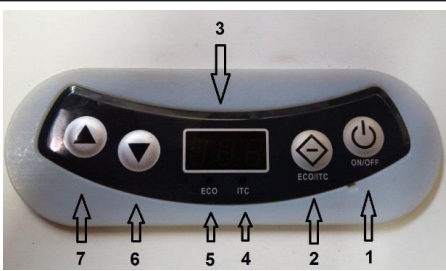
**Fig.24**



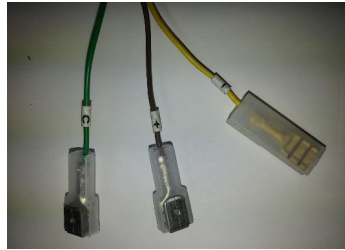
**Fig.25**



**Fig.26**



**Fig.27**



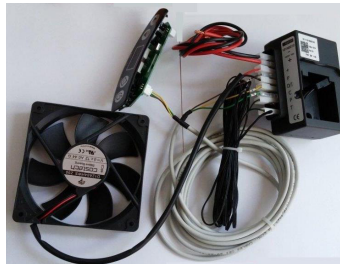
**Fig.28**



**Fig.29**



**Fig.30**



**Fig.31**

# ISOTHERM Digital Display

**Flush mounting installation**

TUTTI I MATERIALI E COMPONENTI NON DEVONO CONTENERE PIOMBO, MERCURIO, CADMIO, CROMO ESAVALENTE, BIFENILI POLIBROMURATI (PBB) O ETER DI DIFENILE POLIBROMURATO (PBDE).  
(Direttiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 gennaio 2003)

Pos.	DENOMINAZIONE	Q	Materiale	Stato/Unific.	Peso	Codice	
Note generali: Caratteristiche speciali da specificare ISO 2768 - m <b>CRTICA</b> <b>IMPORTANTE</b>							
Via dei Ronchi, 11 - 47866 Sant'Agata Feltria (RN) Tel.+39 0541 848 030 - Fax.+39 0541 848 563							
Disegno eseguito con CAD vietata la modifica manuale						CODICE _____	
A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riproduzione senza la nostra autorizzazione							

A4

**WALL INSTALLATION**

TUTTI I MATERIALI E COMPONENTI NON DEVONO CONTENERE PIOMBO, MERCURIO, CADMIO, CROMO ESAVALENTE, BIFENILI POLIBROMURATI (PBB) O ETER DI DIFENILE POLIBROMURATO (PBDE).  
(Direttiva 2002/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 gennaio 2003)

Pos.	DENOMINAZIONE	Q	Materiale	Stato/Unific.	Peso	Codice	
Note generali: Caratteristiche speciali da specificare ISO 2768 - m <b>CRTICA</b> <b>IMPORTANTE</b>							
Via dei Ronchi, 11 - 47866 Sant'Agata Feltria (RN) Tel.+39 0541 848 030 - Fax.+39 0541 848 563							
Disegno eseguito con CAD vietata la modifica manuale						CODICE _____	
A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con divieto di riproduzione senza la nostra autorizzazione							

A4





# ISOTHERM Digital Display

## COMPATIBILITA'

- L'apparecchiatura è compatibile esclusivamente con le centraline cod. IWM SEG00002DA versione Secop 101N0212 e SEG00030GA versione Secop 101N0510.  
Assicurarsi che la vostra apparecchiatura sia dotata di questa specifica centralina, prima di procedere all'installazione.

## Manuale






Il manuale contiene delle avvertenze per segnalare pericoli presenti per l'utilizzatore o particolari comportamenti da tenere; tali avvertimenti sono indicati come riportato di seguito:





ATTENZIONE!



Non avviare il prodotto prima di aver consultato questo manuale di istruzioni.

<p>Obbligo lettura istruzioni La presenza di questo simbolo richiede la lettura delle istruzioni prima di mettere in funzione l'apparecchio</p>	
<p>Obbligo sconnessione La presenza di questo simbolo richiede l'immediata sconnessione dell'apparecchio dall'alimentazione principale in caso di guasti</p>	
<p>Obbligo guanti La presenza di questo simbolo richiede a ciascun operatore di indossare gli appositi guanti protettivi</p>	
<p>Obbligo scarpe La presenza di questo simbolo richiede a ciascun operatore di indossare delle scarpe atte a diminuire il rischio di infortuni</p>	
<p>Pericolo generico La presenza di questo simbolo richiede particolare attenzione da parte dell'operatore</p>	

Pericolo di folgorazione La presenza di questo simbolo segnala al che l'operazione descritta potrebbe presentare il rischio di uno shock elettrico	
Pericolo luce ad alta intensità La presenza di questo simbolo segnala di prestare particolare attenzione alle luci luminose ad alta intensità, rischio per la vista.	



ATTENZIONE! Il manuale deve essere conservato per qualsiasi futura consultazione. E' opportuno:

- Conservare il manuale in un luogo accessibile protetto da umidità e calore e al riparo da raggi solari diretti;
- Impiegare il manuale in modo da non danneggiarne tutto o in parte il contenuto;
- Non asportare, strappare o modificare per alcun motivo parti del presente manuale.


Nonostante la cura e la completezza con le quali è stato redatto questo manuale, Indel Webasto Marine Srl non può garantire che le informazioni qui presenti coprano ogni possibile evento associato all'installazione del prodotto, in caso d'incertezza si consiglia di contattare immediatamente i nostri tecnici. Nel caso di vendita o trasferimento dell'apparecchio ad altra persona, il presente manuale e i relativi allegati devono essere consegnati, integri, al nuovo utilizzatore.

## Ambiente

Questo prodotto è conforme alla direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Il corretto smaltimento del prodotto è essenziale per prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute.



Il simbolo  sul prodotto, imballaggio o relativa documentazione indica che il prodotto non deve essere smaltito fra i rifiuti domestici. Il prodotto deve essere consegnato ad un centro di raccolta autorizzato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Smaltire sempre il prodotto nel rispetto

delle disposizioni ambientali locali sullo smaltimento dei rifiuti.



## Norme di Sicurezza



ATTENZIONE! Indel Webasto Marine Srl declina ogni responsabilità per malfunzionamenti o danneggiamenti a persone o cose dovute all'utilizzo diverso della macchina o di materiali con caratteristiche diverse da quanto indicato nel presente manuale.

L'uso improprio o l'uso del prodotto in contrasto con quanto indicato in questo manuale non può dare luogo a contestazioni nei confronti del produttore e/o fornitore.



ATTENZIONE! Il refrigeratore è adatto solamente per la conservazione e/o mantenimento di alimenti. I prodotti alimentari devono essere conservati nella confezione originale o in contenitori adeguati. Non consumare generi alimentari la cui data di conservazione sia scaduta, potrebbero causare intossicazione.



ATTENZIONE! Qualora si dovessero conservare medicinali all'interno del frigorifero, controllare che l'apparecchio disponga di una capacità di raffreddamento in grado di soddisfare i requisiti dei rispettivi farmaci.



ATTENZIONE! Lo scopo e la funzione del prodotto quando usato come freezer, è solo di mantenere congelati i prodotti alimentari già completamente congelati.

Il refrigeratore non congela i prodotti alimentari non congelati o parzialmente congelati. Qualora un prodotto alimentare non congelato o parzialmente congelato dovesse essere conservato nel freezer, questo è considerato uso improprio e può causare possibile scongelamento non intenzionale del prodotto alimentare che può portare a problemi di sicurezza, malattia o infortunio in caso di ingestione.

La conservazione di alimenti non congelati o parzialmente congelati nel congelatore può anche influenzare la qualità di altri prodotti alimentari surgelati conservati all'interno del congelatore.

Esposizione a temperature superiori al range di temperatura della classe climatica per cui il freezer è costruito, interruzioni di alimentazione elettrica e/o frequente apertura del congelatore, può influenzare l'efficacia del refrigeratore e la qualità del contenuto del freezer.

L'utente deve sempre controllare la qualità dei prodotti alimentari prima di ingerirli.



**ATTENZIONE!**



Disconnettere immediatamente l'apparecchio dall'alimentazione principale in caso di guasti. Non toccare eventuali cavi elettrici danneggiati o non isolati quando è inserita l'alimentazione elettrica. L'osservazione vale in particolare quando l'apparecchiatura è connessa alla tensione di rete, 115V o 230V.

Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito, contattare personale qualificato o il Centro Assistenza più vicino.



**ATTENZIONE!** Non conservare nell'apparecchio o nelle vicinanze delle sue parti elettriche: bombolette spray a base di sostanze infiammabili, materiali esplosivi, apparecchi elettrici, animali vivi

Le bombolette spray contenenti sostanze infiammabili possono avere perdite di tali gas che a contatto con le parti elettriche possono infiammarsi o causare esplosioni.

Conservare ben chiuse ed in posizione verticale le bevande ad alta gradazione alcolica.

Evitare fuochi o scintille all'interno dell'apparecchio.

Evitare di utilizzare apparecchiature elettriche all'interno del refrigeratore.



**ATTENZIONE!** L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.

## ISOTHERM Digital Display

---



**ATTENZIONE!** Non utilizzare spine o interruttori se avete mani o piedi bagnati.

Per maggiori informazioni su smaltimento, riciclaggio e riutilizzo del prodotto, rivolgersi alle autorità locali, al servizio di raccolta dei rifiuti locale o al rivenditore/distributore presso cui è stato acquistato il prodotto.

### INTRODUZIONE

- Il Display Digitale è in grado di visualizzare, controllare e regolare dall'esterno in modo chiaro e semplice la temperatura all'interno di un vano refrigerato. La centralina elettronica, attraverso un sensore elettronico rileva all'interno del frigorifero la temperatura reale dell'aria, la tensione di alimentazione ed eventuali errori. Un software elabora i dati combinandole con le impostazioni selezionate dell'utente direttamente sul display e definisce il funzionamento del compressore.

Il sistema è dotato di;

- Soft Start (sempre presente) per una partenza efficace e sicura del compressore
  - Fast Cooling (in modalità ITC) per abbassare la temperatura più velocemente possibile
  - Over Cooling (da impostare) per accumulare freddo quando è disponibile un surplus di energia, per esempio con motore acceso, per usufruirne quando l'alimentazione viene solo dalla batteria.
- 
- **Componenti che compongono il kit:**
    - o Manuale d'istruzioni
    - o Display digitale
    - o Cornice supporto display digitale
    - o Contenitore per installazione a parete
    - o Contenitore per installazione ad incasso
    - o Sensore di temperatura con cavo
    - o Griglia e supporto sensore di temperatura
    - o Cavo di collegamento display
    - o N°2 viti M2,5
    - o N°2 viti autofilettanti

- o Gommino passacavo

## Avvertenze Installazione



**ATTENZIONE!**



A garanzia di un funzionamento sicuro, installare ed allacciare l'apparecchio attenendosi alle indicazioni riportate nelle presenti istruzioni d'uso.



**ATTENZIONE!** Utilizzare sempre i DPI



(Dispositivi di Protezione Individuali) durante la movimentazione ed installazione del prodotto.



**ATTENZIONE!** Ogni modifica eseguita sul prodotto ad insaputa del fabbricante sarà di completa responsabilità di chi eseguirà tali alterazioni. Le modifiche eseguite senza l'autorizzazione da parte di Indel Webasto Marine Srl faranno decadere ogni forma di garanzia ed invalideranno la dichiarazione di conformità alle direttive applicabili.



**ATTENZIONE!** Prima di utilizzare l'apparecchio accertarsi che esso non presenti danni visibili sui componenti meccanici ed elettrici.



**ATTENZIONE!** Non danneggiare i tubi del circuito refrigerante, gli spruzzi di liquido refrigerante possono danneggiare la vista.



**ATTENZIONE!** In caso di danni all'apparecchio, informare immediatamente la ditta fornitrice prima di procedere all'allacciamento.



**ATTENZIONE!** Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito dal produttore, dai Centri di Assistenza o da personale qualificato.

## ISOTHERM Digital Display

---



ATTENZIONE! Installare il frigorifero in un luogo asciutto e al riparo da spruzzi d'acqua. Le parti elettriche NON devono essere esposte alla pioggia e/o a spruzzi d'acqua.



ATTENZIONE! Installare il frigorifero lontano da bombole di gas o impianti GPL.



ATTENZIONE! Il prodotto deve essere installato in una zona accessibile per eventuali manutenzioni. Il vano di alloggiamento delle parti sotto tensione e del gruppo condensatore/compressore deve essere apribile solo volontariamente e non accessibile direttamente.



ATTENZIONE! Se è presente un carica batterie, questo deve essere connesso alla batteria e mai direttamente al frigorifero.



ATTENZIONE! In caso di collegamento all'alimentazione da rete elettrica in corrente alternata, per evitare gravi lesioni personali, accertarsi che essa sia dotata di messa a terra e dotata di dispositivi di sezionamento (interruttori) che permettano il distacco totale di corrente dell'apparecchio e, di dispositivi di protezione che intervengano automaticamente in caso di guasto.



ATTENZIONE! Non toccare eventuali cavi elettrici danneggiati o non isolati quando è inserita l'alimentazione elettrica. L'osservazione vale in particolare quando l'apparecchiatura è connessa alla tensione di rete 115Volt o 230Volt.

### Installazione

- **Verificare che la centralina del compressore Secop sia del tipo 101N0212 (BD35F e BD50F) oppure 101N0510 (BD35F e BD50F).**
- **L'apparecchiatura è dotato di tutti componenti necessari per il suo montaggio, facilmente eseguibile. Per l'installazione ad incasso è necessario l'utilizzo di una fresa a tazza con Ø 51mm[2,00in] idonea**

**per forare il materiale in cui si vuole installare il display digitale.**

- o IWM non è responsabile di una non corretta installazione o di un uso non corretto.
  - o Si consiglia di installare l'apparecchiatura in una posizione non raggiungibile da persone non abilitate all'uso.
- **Posizionamento griglia e collegamento sensore:**
- o Individuare dove posizionare la griglia porta sensore del vano raffreddato (come da istruzioni successive), verificando che eventuali fori per il fissaggio della griglia o del passaggio del cavo/i non vadano a danneggiare circuito di raffreddamento, impianto elettrico o altro che possa determinare il corretto funzionamento del sistema o la sicurezza delle cose e/o persone.
  - o La griglia di **Fig. 01**, è necessaria per supportare e posizionare il sensore su una parete per rilevare la temperatura in aria all'interno del vano refrigerato.
  - o La griglia deve essere posizionata il più lontano possibile dall'evaporatore (piastra raffreddante) e circa 50mm[1,97in] dal fondo, possibilmente in una posizione centrale della parete, vedi es. **Fig. 02** e **Fig. 03**. Nei modelli Cruise Elegance sono già indicate i punti di esecuzione dei fori per l'installazione della griglia porta sensore per una efficienza massima del prodotto);
  - o Per fissare la griglia sono necessari eseguire due fori  $\varnothing$  7mm[0,275in] distanti fra loro 105mm[4,135in] con profondità di circa 15mm[0,59in], **Fig. 03**.
  - o Una parte del cavo del sensore, **Fig. 04**, circa 500-700mm[19,7-27,5in], deve essere avvolto all'interno dell'incavo ricavato nel supporto sensore vedi **Fig.05**
  - o Un eventuale altro foro dietro alla griglia dovrà essere effettuato per condurre il cavo verso l'esterno per poi essere connesso alla centralina di controllo del compressore. La distanza massima coperta dalla lunghezza del cavo è circa 3,0 mt[120,0in].
  - o Il sensore di temperatura dovrà essere poi collegato sulla centralina Secop/Danfoss sul pin "C" e "T", il collegamento dei due cavi è indifferente.
- **Posizionamento e fissaggio display digitale:**

**Non installare il display al interno del frigorifero**



## ISOTHERM Digital Display

---

### o Display a parete.

- Se si desidera applicare il display a parete è necessario scegliere la scatola di contenimento senza bordo, vedi **Fig. 06**, posizionarla sulla parete in cui si vuole fissare e segnare sul pannello i due fori presenti sul fondo della scatola per inserire le viti di fissaggio e il centro del foro centrale utilizzato per il passaggio dei cavi, vedi **Fig. 06**
- Eseguire un foro con fresa a tazza con un  $\varnothing$  min. di 20[0,79in] mm sul pannello nel punto centrale segnato, questo foro sarà utilizzato per il passaggio dei cavi e sede del gommino posizionato sulla scatola.



### o Display ad incasso.

- Se si desidera applicare il display ad incasso è necessario scegliere la scatola con bordo, vedi **Fig. 07**.
- Per installare la scatola da incasso è necessario prima avere a disposizione una fresa per eseguire fori con  $\varnothing$  da 51mm[2,00in], simile a quella illustrata in **Fig. 08**.
- Alla fine del manuale è presente una pagina con una maschera di forma dell'incasso da eseguire a dimensioni reali, vedi **Fig. 10**. All'interno del disegno sono presenti 4 punti, questi serviranno per determinare con precisione dove eseguire il foro guida della fresa.
- Posizionare il foglio sul pannello dove si vuole installare il display in modalità da incasso, eseguire i 4 fori guida, utilizzando i 4 punti disegnati sulla maschera, vedi **Fig. 10,11,12**.
- Munirsi di una lima per eliminare il materiale in eccesso fra una fresata e l'altra affinché la superficie superiore e inferiore sia lineare **Fig. 13**, si consiglia di eseguire la limatura dall'esterno verso l'interno per non danneggiare la finitura esterna del pannello che si potrebbe scheggiare, fare attenzione a non limare troppo materiale, in questo caso il foro potrebbe essere visibile ed antiestetico, perciò si consiglia di provare più volte se la scatola entra nel foro senza esercitare troppa forza e limare l'indispensabile affinché questa entri correttamente nella sede dell'incasso **Fig. 14**, per fissare la scatola è sufficiente usare del silicone marino da applicare sull'angolo interno posteriore del

bordo, in alternativa usare una staffa di metallo leggera (non fornita) fissata attraverso i due fori presenti sul fondo della scatola stessa.

**o Inserimento della cornice e del display sulla cornice.**

- Reperire la cornice porta display e fissarla sulla scatola utilizzando le due viti M2,5, avvitarele fino in fondo affinché si rilevi una maggiore resistenza alla rotazione verificare che la testa della vite sia a filo del piano del supporto display **Fig. 16**.
- Reperire il cavo di collegamento fra display e centralina vedi **Fig. 17**, inserire il cavo attraverso la parete, per sicurezza, in caso che il cavo venga sollecitato al tiro, inserire il cavo nelle vicinanze del gommino una fascetta in plastica **Fig. 18**; inserire il connettore bianco a 3 pin sulla scheda elettronica del display **Fig. 19-20**.
- Inserire la parte debordante della scheda elettronica sotto il bordo della cornice inclinando il display, poi con delicatezza abbassarlo affinché si percepisce una resistenza all'inserimento **Fig. 21-22**.
- A questo punto, appoggiando due dita della mano sinistra e due dita della mano destra sui 4 pulsanti, premere la scheda in avanti e leggermente verso il basso, superata una certa resistenza la scheda si inserirà all'interno della sede designata **Fig. 23-24**.
- Per estrarre il display dalla cornice di supporto utilizzare un cacciavite a taglio con dimensioni massime 0,5x3mm[0,02x0,12in], inserire la punta del cacciavite all'interno della sede di estrazione, vedi **Fig. 25**, per una profondità di circa 10mm[0,4in], fare una leggera forza verso il basso, affinché il display non si sollevi dalla sede, a questo punto il display dovrebbe uscire dalla sede, eventualmente aiutarsi con un dito sollevando con cautela la scheda sulla parte centrale inferiore **Fig. 26**.

### **Introduzione all'uso:**

#### **Funzioni:**

- Il Display Digitale ha le funzioni dirette di:
- Accensione e spegnimento del prodotto senza dover aprire il vano refrigerato
- Visualizzazione istantanea della temperatura reale all'interno del vano refrigerato.

## ISOTHERM Digital Display

---

- Visualizzare e/o cambiare la temperatura impostata con una semplice pressione sui tasti di incremento e decremento.
- Selezionare il funzionamento a risparmio energetico permanente.
- Visualizzazione istantanea degli eventuali errori di funzionamento.
- Il prodotto è dotato della funzione di **Soft Start**, il numero di giri del compressore vengono mantenuti al minimo consentito per circa 30 sec. ad ogni partenza del compressore, questo permette di bilanciare le pressioni interne al circuito del gas, evitando il possibile blocco del compressore e permette alla centralina di confrontare ed elaborare tutti i dati impostati e rilevati e decidere se mantenere una configurazione a risparmio energetico o aumentare la potenza refrigerante.
- Possibilità di selezionare e controllare la temperatura nel range ad ampia scala, da quella frigo a quella freezer.
- Possibilità di scelta dell'indicazione della temperatura in Celsius o Fahrenheit.
- Possibilità di adottare un funzionamento con livello al massimo delle prestazioni o a risparmio energetico.
- Possibilità di selezionare 3 differenti livelli di protezione della batteria e di conseguenza del funzionamento del compressore.
- Possibilità di impostare offset di temperatura per 3 differenti range di temperatura.
- Possibilità di sottoraffreddare nel qual caso sia disponibile un surplus di energia.
  
- **Descrizione delle funzioni dei pulsanti presenti sul Display Fig.27:**
  - o **Funzioni dirette**
    - **1** Pulsante di accensione
    - **2** Pulsante per cambio funzione ECO / ITC
    - **3** Display
    - **4** LED funzione ITC attiva
    - **5** LED funzione ECO attiva
    - **6** Pulsante di decremento valore temperatura o scorrimento menù
    - **7** Pulsante di incremento valore temperatura o scorrimento menù

- o **Descrizione:**

- **«1»** Pulsante di accensione e spegnimento unità. Per accendere il frigorifero premere il tasto **«1»**. Il compressore si pone in stato di ON con impostazione predefinita dal costruttore. La temperatura visualizzata sul display è in gradi centigradi e corrisponde, in caso di prima accensione, alla temperatura ambiente.
  - **«2»** Premendo il tasto 2 si attivano alternativamente le funzioni ECO mode o ITC. Quando una delle due funzioni è attivata il led corrispondente sotto il display si accende.
  - Con la funzione ECO attivata il frigorifero funziona al minimo della potenza, in modalità risparmio energetico, in questa modalità non si assicura il raggiungimento della temperatura impostata.
  - Con la funzione ITC attivata, si attiva il FAST COOLING, ovvero si abilita il compressore a funzionare al massimo di giri (rpm 3500) se le condizioni di tensione lo consentono, vedi paragrafo livello protezione di batteria.
  - **«3»** Display a segmenti, indica la temperatura istantanea presente nella zona in cui viene installata il sensore di temperatura, se vengono premuti i pulsanti **«6»** o **«7»** indicherà lampeggiando la temperatura impostata ed eventualmente la nuova temperatura impostata se si ripreme sui pulsanti **«6»** o **«7»**; per memorizzare la temperatura attendere circa 8 sec. A quel punto il display ritorna a visualizzare la temperatura rilevata attraverso la sonda di temperatura, altrimenti è possibile memorizzare più velocemente la nuova temperatura premendo il tasto **«2»**.
  - **«4»** Indica quando è in modalità ITC (standard)
  - **«5»** Indica quando è attiva la modalità Eco
  - **«6»** incrementa il numero o dato quando il display è in modalità impostazione dati.
  - **«7»** decrementa il numero o dato quando il display è in modalità impostazione dati.
- **Dispone di un menù di funzioni avanzate in cui è possibile:**
- o Selezionare 3 possibili valori di protezione batteria
  - o Definire offset di temperatura per 3 range di temperatura di lavoro
  - o Impostazione dei gradi Centigradi o Fahrenheit.

## ISOTHERM Digital Display

---

- o Selezionare la funzione di Over Cooling permanente, quando il sistema ha a disposizione un eccesso di tensione/potenza proporzionato al livello di salva batteria selezionato.
- o Definire il limite minimo impostazione temperatura

### - Funzioni di Configurazione sottomenù:

Per entrare nelle funzioni di setup (impostazioni) del display è necessario:

- o Spegnerne il sistema se acceso.
- o Tenere premuto contemporaneamente i pulsanti: «2», «6» e «7» per circa 6 sec.
- o Entrati nel menù di configurazione i parametri sono disposti a tendina e si scorrono utilizzando i pulsanti «6», «7» e si entra in modifica del parametro interessato premendo il pulsante «2», sempre utilizzando i pulsanti «6», «7», si cambia l'impostazione del parametro, si salva e si esce dal parametro ripremendo il pulsante «2» o attendendo circa 8 sec.
- o Il menù è composto dai seguenti parametri:
  - **PRO [Livello di protezione della batteria]**  
Per **livello di protezione batteria** s'intende la tensione rilevata ai capi dell'alimentazione principale sulla centralina e non ai capi della batteria, cosicché il dato non comprende eventuali cadute di tensione lungo la linea di alimentazione fra batteria e centralina, per questo motivo è molto importante rispettare le sezioni dei cavi in rapporto alla sua lunghezza e alla tensione di alimentazione principale (12 o 24Vdc), le specifiche sono indicate sui manuali dei frigoriferi.
  - **OF1 per Offset di temperatura maggiore -6°C (21,2°F)**
  - **OF2 per Offset di temperatura compresa fra -6°C(21,2°F) e -12°C(10,4°F)**
  - **OF3 per Offset di temperatura minore -12°C(10,4°F)**  
Per **Offset di temperatura** s'intende la regolazione della differenza fra la temperatura reale all'interno del vano refrigerato e la temperatura visualizzata sul display.  
Dopo alcune ore di funzionamento del frigorifero, attraverso l'inserimento di un termometro digitale (non fornito) all'interno del vano nella posizione in cui si vuole avere una temperatura più precisa rispetto alle altre parte del vano, controllare che la temperatura indicata sul display, coincida con la temperatura letta sul termometro digitale, in caso non coincidesse operare sugli

**Offset** affinché la temperatura letta sul display sia coincidente con la temperatura indicata dal termometro digitale. In questo caso è necessario seguire le istruzioni indicate nel paragrafo “Funzioni di Configurazione sottomenù” sopra descritte, selezionando la funzione di OFFSET OF1 o OF2 o OF3 in riferimento al range della temperatura letta sul termometro digitale. Entrati nella funzione di OFFSET, incrementare o decrementare il dato premendo i pulsanti «6» o «7»; se il display indica una temperatura superiore a quella indicata dal termometro digitale impostare un valore negativo uguale alla differenza letta fra display digitale e termometro, se il display indica una temperatura inferiore a quella indicata dal termometro digitale impostare un valore positivo uguale alla differenza letta fra display digitale e termometro. Si salva e si esce dalla funzione ripremendo il pulsante «2» o attendendo circa 8 sec.

- **F-C [Per impostare l'unità di misura Fahrenheit o Centigradi]**
- **O C [Attiva o disattiva l'Over Cooling]**



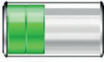
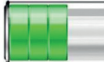

Per **Over Cooling** s'intende un extra raffreddamento rispetto alla temperatura impostata, si attiva solamente con funzione ITC inserita e rimane attivo finché non disattivato dall'utente. Questa funzione permette di accumulare energia raffreddante all'interno dei cibi e bevande che verrà poi rilasciata quando il surplus di energia non sarà più disponibile per risparmiare energia quando l'energia verrà fornita solo dalla batteria.

E' attivo solo quando il sistema rileva un surplus di energia con batterie completamente cariche, motore acceso o carica batteria attivo.





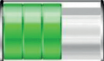
- Il sistema sotto-raffredda fino a 3°C (5,4°F) inferiori rispetto alla temperatura impostata con limite di temperature a 0°C (32°F).
- Se il sistema è configurato per funzionare come freezer con temperatura inferiore ai -4°C (24,8°F) il sistema sottoraffredda fino a 1°C (1,8°F) inferiori rispetto alla temperatura impostata.
- Per tutte le temperature impostate fra 1° e -3°C (33,8 e 26,6°F). l'Over Cooling è ininfluenza sul sistema.
  - **rOF [Refrigerator or Freezer]** definisce il limite minimo d'impostazione della temperatura da pannello da +6°C a -22°C (+42 a -7°F)
- o Per uscire dalla funzione sottomenu premere il pulsante «1» o attendere circa 10 sec.

# ISOTHERM Digital Display

## - Illustrazione delle Funzioni di Configurazione sottomenù:

- o **PRO** [Livello di protezione della batteria].
- o **Legenda:**
  - **Cut-Out**, tensione di spegnimento.
  - **Cut-In**, tensione di accensione.
  - **Full Speed**, tensione in cui il sistema entra nella funzione di massimo potere raffreddante.
  -  Livello di salva batteria,
  -  Basso,  Medio,  Alto
  -  Visualizzazione sul display Protezione Batteria.

TAB.01

PROTEZIONE DELLA BATTERIA							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Soglia Overcooling	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Soglia Overcooling
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


## - Tabella modalità di funzionamento e controllo in modalità ITC

(in modalità Eco Mode il compressore è limitato a 2500 rpm)

### o Legenda:

- **COMPRESSORE SPENTO**, Indica lo stato del compressore [Spento] nel momento che si entra nel campo di tensione indicato.
- **COMPRESSORE ACCESO**, Indica lo stato del compressore [Acceso] nel momento che si entra nel campo di tensione indicato.
- **RPM**, indica il numero di giri in cui si può trovare il compressore in riferimento allo stato del compressore e alla tensione di alimentazione.


TAB.02

	Stato Compressore	
	Compressore Spento	Compressore Acceso
---	RPM	RPM
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500




# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

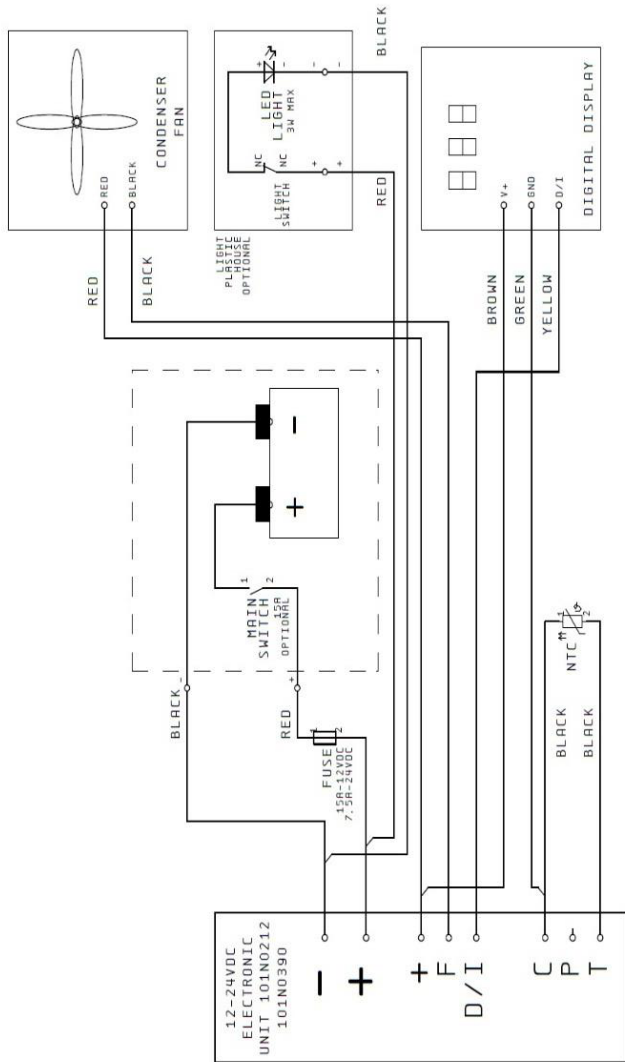
	Stato Compressore	
---	Compressore Spento	Compressore Acceso
---	RPM	RPM
<b>12Vdc</b>		
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24Vdc</b>		
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	Stato Compressore	
---	Compressore Spento	Compressore Acceso
---	RPM	RPM
<b>12Vdc</b>		
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24Vdc</b>		
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## COLLEGAMENTI ELETTRICI CENTRALINA DC 12/24Vdc 101N0212

Collegare tutti i componenti (Vedi Fig. 31) come da schema elettrico seguente.:



Note: nelle centraline per alimentazione solo DC, in caso la ventola del condensatore non sia presente è necessario rimuovere o proteggere la seconda connessione del filo [+ marrone] dell'alimentazione del display) Fig. 29.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **COLLEGAMENTI ELETTRICI CENTRALINA AC/DC 12/24VdC 115-230Vac 101N0510**

Con l'utilizzo della centralina AC/DC è necessario collegare il filtro stabilizzatore (Vedi schema elettrico pagina seguente, accessorio ACC01).

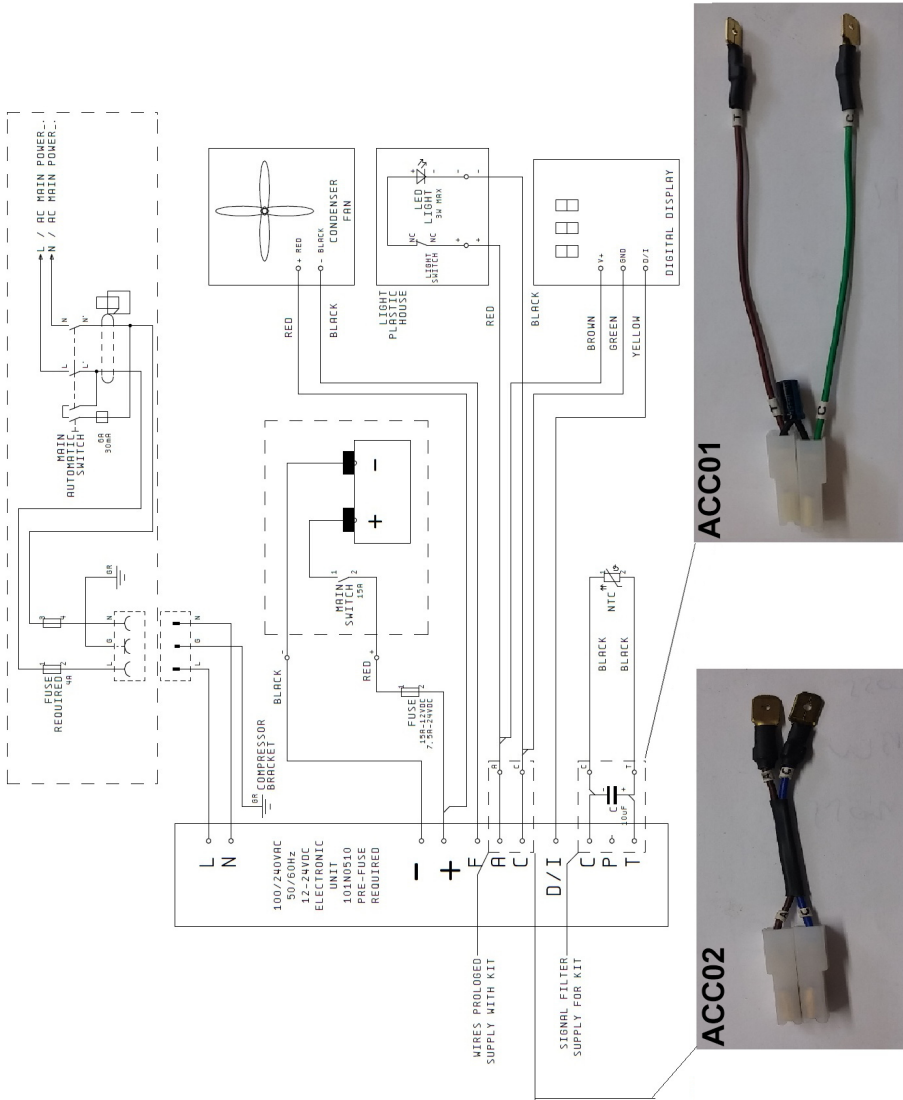
N.B. I cavi sono contrassegnati con delle lettere, è importante rispettare le lettere contrassegnate sui cavi con le stesse lettere indicate sulla centralina.

### **ILLUMINAZIONE CON CENTRALINA AC/DC 12/24VdC 115-230Vac 101N0510**

Solo quando è presente un sistema di illuminazione è indispensabile collegare la prolunga fornita in dotazione (Vedi schema elettrico pagina seguente, accessorio ACC02)

N.B. I cavi sono contrassegnati con delle lettere, è importante rispettare le lettere contrassegnate sui cavi con le stesse lettere indicate sulla centralina.

## SCHEMA ELETTICO CENTRALINA AC-DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510



# ISOTHERM Digital Display

## Trouble Shooting

-	Mancata comunicazione tra il display e la centralina, sul DISPLAY appare la <b>linea orizzontale in scorrimento</b> per alcuni secondi, il frigorifero si spegne.
<b>LO</b>	Tensione insufficiente (Volt sotto il valore di cut-out).
<b>R2</b>	Il ventilatore assorbe dalla centralina un valore superiore ai 0,6A.
<b>R3</b>	Il compressore è bloccato.
<b>R4</b>	Il sistema refrigerante è troppo carico di gas e il compressore non riesce a funzionare al minimo di giri RPM.
<b>R5</b>	La temperatura ambiente è troppo alta.
<b>R6</b>	Il sensore di temperatura è in corto circuito o non connesso correttamente alla centralina.
<b>Note</b>	<p>In caso il sistema raffreddante faccia fatica a raggiungere la temperatura impostata verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tensione ai capi della centralina superi all'avvio quella indicata in tabella <b>TAB.01</b> alla voce <b>Full Speed</b> inerente al sistema di tensione utilizzato 12/24vdc.</li> <li>- L'isolante sia sufficientemente spesso in riferimento al volume e tipo di sistema FRIGO o FREEZER richiesto, vedere manuale unità refrigerante.</li> <li>- Il volume del vano non ecceda al volume massimo consentito dal sistema raffreddate distinto come unità frigo o unità Freezer; non è possibile utilizzare un'unità frigo come freezer se il volume non viene diminuito almeno di 2/3 e aumentato l'isolante, vedi manuale uso e manutenzione dell'unità raffreddante. Una temperatura corretta per un sistema frigo è di circa +5°C, per una unità freezer e direttamente proporzionato al volume, tipo e spessore dell'isolamento, le temperature potrebbero variare da -6°C a -18°C.</li> <li>- Per altre casistiche consultare il manuale dell'unità o contattare un centro assistenza IWM.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## COMPATIBILITY

- The device is compatible only with control units code IWM SEG00002DA Secop version 101N0212 and SEG00030GA Secop version 101N0510.  
Make sure that your device is equipped with this specific control unit before installation.

## Instruction and Use

This manual contains warnings to signal dangers to the user or particular behaviour to comply with; these warnings are indicated as follows:










WARNING!



Do not start the product before reading this instruction

manual.

<p>Obligation to read instructions The presence of this symbol mandates reading of instructions before putting the unit into operation.</p>	
<p>Obligation to disconnect The presence of this symbol mandates immediate disconnection of the unit from the mains in case of failures.</p>	
<p>Obligation to wear gloves The presence of this symbol mandates each operator wear suitable protective gloves.</p>	
<p>Obligation to wear shoes The presence of this symbol mandates each operator wear shoes designed to decrease the risk of injury.</p>	
<p>General hazard The presence of this symbol mandates special attention by the operator.</p>	

<p><b>Shock Hazard</b> The presence of this symbol tells personnel involved that the described operation may present a risk of electric shock.</p>	
<p><b>High intensity light hazard</b> The presence of this symbol indicates that you must take special care with the high intensity bright lights, risk to eyesight.</p>	



**WARNING!** This manual must be kept for future reference. We recommend that users:

- Store this manual in an accessible location protected from moisture and heat and protected from the direct rays of the sun.
- Use the manual in such a way as to avoid damaging it or any part of its content.
- Do not remove, alter or tear on any part of the manual.


Despite the care and thoroughness with which this manual has been prepared, Indel Webasto Marine Srl cannot guarantee that the information within covers every possible event associated with installation of the product. Contact our technicians immediately in the event of uncertainty. In the event of selling or transferring the unit to another person, this manual and related documents should be delivered intact to the new user.

## Environment

This product complies with the Directive 2002/96/EC regarding waste electrical and electronic equipment (WEEE).

The product’s proper disposal is essential to preventing negative consequences for the environment and human health.



The symbol  on the product, the packaging and/or the accompanying documentation indicates that the product should not be disposed of as household waste. The product must be taken to an authorized collection centre for the recycling of electrical and electronic equipment. The product must be disposed of in compliance with the current local environmental regulations regarding waste



## ISOTHERM Digital Display

---

disposal. 

### Safety Standards



WARNING! Indel Webasto Marine Srl disclaims all liability for any malfunction or damage to persons or property due to improper use of the machine or with materials with different characteristics than those described in this manual.

Improper use or use of the product not in line with the information contained in this manual cannot result in claims against the manufacturer and/or supplier.



WARNING! The refrigerator is only suitable for the preservation and/or storage of food items. The food items must be stored in their original packing or else in suitable containers. Do not consume expired food products as such behaviour could result in food poisoning.



WARNING! If medicines are to be stored in the refrigerator, check that the unit has a cooling capacity that will meet the requirements of the respective medicines.



WARNING! The only purpose and function of the product when used as a freezer is to maintain already frozen food completely frozen.

The refrigerator will not freeze non-frozen or partially frozen food products. If a non-frozen or partially frozen food product is stored in the freezer, this is considered improper use and can cause possible unintended thawing of food which may lead to problems related to safety, illness or injury if swallowed.

The preservation of non-frozen or partially frozen food in the freezer can also affect the quality of other frozen food products stored in the freezer.

Exposure to temperatures above the temperature of the climatic class range for which the freezer was built, power supply interruptions and/or frequent opening of the freezer can influence the effectiveness of the refrigerator and the quality of the contents of the freezer.

The user should always check food quality before ingesting.



**WARNING!**



Disconnect the unit from the mains power supply immediately in the event of any malfunction. Never touch any damaged or non-insulated electrical cables while the electrical power supply is enabled. This observation is particularly true when the unit is connected to 115V or 230V mains voltage.

If the power cable is damaged, it must be replaced. Contact qualified personnel or the Service Centre.



**WARNING!** Do not store inside the unit or in the vicinity of its electrical parts: flammable substance-based spray cans, explosive materials, electrical equipment, live animals.

Spray cans containing flammable substances may have leakage of these gases which, in contact with electrical parts, can ignite or cause explosions.

Keep any drinks with high alcohol content tightly closed and upright.

Avoid flames or sparks inside the unit.

Do not use electrical equipment inside the refrigerator.



**WARNING!** The unit can be used by children under 8 years of age and by people with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience or knowledge, provided they are supervised or after they have received instructions on safe use of and understanding of the dangers inherent in it.

Children should not play with the unit. Cleaning and maintenance meant to be performed by the user and must not be performed by unsupervised children.



**WARNING!** Do not use plugs and switches if you have wet hands or feet.

For more information regarding the disposal, recycling and reuse of the product, please contact your local authorities, your local waste collection service or the retailer/distributor from whom the product was purchased.

# ISOTHERM Digital Display

---

## INTRODUCTION

- The Digital Display is able to clearly and simply display, control and regulate temperature within a refrigerated compartment from the outside. By means of an electronic sensor, the electronic control unit detects the actual air temperature, supply voltage and any errors inside the refrigerator. Software processes the data, combining them with the user selected settings directly on the display, and defines compressor operation.

The system is equipped with:

- Soft Start (always present) for effective, safe start-up of the compressor
  - Fast Cooling (in ITC mode) to lower the temperature as quickly as possible
  - Over Cooling (to be set) to accumulate cold when there is a surplus of energy, for example with the motor on, to use it when power is only coming from the battery
- 
- **Components making up the kit:**
    - o Instructions manual
    - o Digital display
    - o Digital display support frame
    - o Container for wall installation
    - o Container for flush mounting installation
    - o Temperature sensor with cable
    - o Grille and temperature sensor support
    - o Display connection cable
    - o 2 M2.5 screws
    - o 2 self-tapping screws
    - o Rubber cable gland

## Installation Warnings



**WARNING!**



In order to guarantee the unit's safe functionality, follow the indications included with in these instructions when installing and connecting the unit.



**WARNING!** Always use PPE



(Personal Protective Equipment) during product handling and installation.



**WARNING!** Any changes made to the product without the knowledge of the manufacturer will be the sole responsibility of those carrying out said changes. Changes made without the permission of Indel Webasto Marine Srl will void all warranties and may void the declaration of conformity to applicable directives.



**WARNING!** Check for any visible damage on the refrigerator's mechanical and electrical components prior to use.



**WARNING!** Do not damage refrigerant circuit pipes. Coolant sprays can damage eyesight.



**WARNING!** In the event of damage to the unit itself, notify the supplier immediately before performing the connections.



**WARNING!** If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, an authorized Service Centre or a qualified technician.



**WARNING!** Install the refrigerator in a dry place that's sheltered against water spray. The unit's electrical components must NOT be exposed to rainfall and/or

## ISOTHERM Digital Display

---

sprays of water.



WARNING! Install the refrigerator away from gas or LPG cylinders.



WARNING! The product must be installed in an area accessible for any maintenance. The housing space of live parts and of the condensing unit/compressor must only be opened voluntarily and not directly accessible.



WARNING! If there is a battery charger, it must be connected to the battery and never directly to the refrigerator.



WARNING! In case of power connection from AC mains, to avoid the risk of serious personal injury, ensure that it is equipped with cut-off devices (switches) which permit total disconnection of the unit current and protective devices which automatically intervene in the event of malfunction.



WARNING! Never touch any damaged or non-insulated electrical cables while the electrical power supply is enabled. This observation is particularly true when the unit is connected to 115Volt or 230Volt mains voltage.

### Installation

- o **Check that the Secop compressor control unit is type 101N0212 (BD35F and BD50F) or 101N0510 (BD35F and BD50F).**
- o **The unit is equipped with all the components necessary for its assembly, which is easy. Flush mounting installation requires the use of a  $\varnothing$  51mm [2.00in] hole cutter that is suitable for drilling the material into which the digital display will be installed.**
- o IWM is not responsible for incorrect installation or improper use.
- o We recommend installing the device in a location that is not accessible by untrained personnel.

- **Positioning the grille and sensor connection:**
  - o Identify where you will place the cooled compartment sensor holder grille (as per subsequent instructions), verifying that any holes for fixing the grille or for cable passage will not damage the cooling system, electrical system or other that can affect correct system operation or the safety of property and/or persons.
  - o The grille in **Fig. 01** is necessary for supporting and positioning the sensor on a wall for air temperature detection inside the refrigerated compartment.
  - o The grille should be placed as far away as possible from the evaporator (cooling plate) and about 50mm [1.97in] from the bottom, if possible in a central position on the wall, see ex. **Fig. 02** and **Fig. 03**. Hole positions for sensor holder grille installation are already indicated on Cruise Elegance models for maximum product efficiency.
  - o To fasten the grille, make two 7mm [0.275in] diam. holes that are 105 mm [4.135in] away from one another, with a depth of approximately 15 mm [0.59in], **Fig. 03**.
  - o One part of the sensor cable, **Fig. 04**, approximately 500-700mm [19.7-27.5 in], must be wound within the recess formed in the sensor support, see **Fig.05**.
  - o Another hole behind the grille must be made to lead the cable toward the outside, to then be connected to the compressor control unit. The maximum distance covered by the length of the cable is approximately 3.0 m [120.0 in].
  - o The temperature sensor must then be connected to the Secop/Danfoss control unit on the "C" and "T" pins. The two cables can be connected in any manner.

- **Positioning and fastening the digital display:**

- Do not install the display inside the refrigerator.**

- o Wall display.**

- If you wish to affix the display to the wall, you must choose the containing box without edges, see **Fig. 06**, position it on the wall where it is to be fastened and mark the two holes on the bottom of the box on the wall to insert the fastening screws and the centre of the central hole used for cable passage, see **Fig. 06**
      - Use the hole cutter to make a hole with a min. diam. 20 [0.79in] mm on the panel at the marked central point. This hole will be

## ISOTHERM Digital Display

---

used for the passage of cables and to house the rubber gland positioned on the box.



### o Flush mounted display.

- If you wish to build in the display, you must choose the box with an edge, see **Fig. 07**.
  - To install the flush mounted box, you will need a cutter to create holes with diam. starting from 51mm [2.00 in], similar to the one illustrated in **Fig. 08**.
  - The end of the manual contains a page with a template with the shape of the recessed part to be made with actual dimensions, see **Fig. 10**. There are 4 points present inside the drawing. These are used to precisely determine where the drill guide hole shall be made.
  - Position this sheet on the panel where you will be installing the flush mounted display and make the 4 guide holes using the 4 points drawn on the template, see **Fig. 10,11,12**.
  - Make use of a file to eliminate excess material between one milling and another so that the top and bottom surfaces are linear, **Fig. 13**. We recommend filing from the outside toward the inside to avoid damaging the outer finish of the panel, which could chip. Take care not to file off too much material, or the hole could become visible and unattractive. Therefore, we suggest trying several times to see if the box fits into the hole without excessive force and filing only what is necessary for it to fit properly into the recessed housing **Fig. 14**. To fasten the box, simply apply marine silicone on the internal back corner edge, or else use a light metal bracket (not supplied) fixed through two holes on the bottom of the box itself.
- ### o Inserting the frame and the display on the frame.
- Find the display support frame and fasten it on the box using two M2.5 screws. Tighten them completely until there is increased resistance to rotation. Make sure that the head of the screw is flush with the support plane **Fig. 16**.
  - Find the connection cable between the display and the control unit, see **Fig. 17**, insert the cable through the wall. For safety

purposes, if the cable may be pulled, insert a plastic clamp on the cable near the rubber gland **Fig. 18**. Insert the white 3-pin connector on the display circuit board **Fig. 19-20**.

- Insert the overhanging part of the circuit board under the edge of the frame, tiling the display. Then delicately lower it until you feel resistance to insertion **Fig. 21-22**.
- At this point, rest two left hand fingers and two right hand fingers on the 4 buttons, press the board forward and slightly downward. Once some resistance has been exceeded, the board will inserted inside the designated housing **Fig. 23-24**.
- To remove the display from the support frame, use a flat-bladed screwdriver with maximum dimensions 0.5x3mm [0.02x0.12in], insert the tip of the screwdriver inside the extraction position, see **Fig. 25** for a depth of approximately 10mm [0.4in], push downward slightly until the display lifts from the housing. The display should now come out from the housing, possibly with the aid of a finger to carefully lift the bottom central part of the board **Fig. 26**.

### Getting started:

#### Functions:

- The Digital Display has the direct functions of:
- Turning the product on and off without opening the refrigerated compartment
- Instant display of the actual temperature inside the refrigerated compartment
- Display and/or change of the set temperature with a simple press of the up and down keys
- Selection of permanent energy savings operation
- Instant display of any operating faults
- The product is equipped with a **Soft Start** function. The number of compressor revolutions is kept to the minimum allowed for approximately 30 sec. at every start of the compressor. This allows you to balance the internal pressures on the gas circuit, preventing possible compressor blocks and allowing the control unit to compare and process all the data set and collected and decide whether to keep an energy-saving configuration or increase cooling power.



## ISOTHERM Digital Display

---

- Possibility of selecting and checking the temperature within a wide-scale range from that of the refrigerator and that of the freezer
- Possibility of selecting temperature indication in Celsius or Fahrenheit
- Possibility of operation with the maximum level of performance or energy saving
- Possibility of selecting 3 different battery protection levels and resulting compressor operation
- Possibility of setting temperature offset for 3 different temperature ranges
- Possibility of sub-cooling in the event of an available surplus of energy
  
- **Description of the functions of buttons present on the Display Fig.27:**
  - o **Direct functions**
    - **1** On button
    - **2** ECO / ITC function change button
    - **3** Display
    - **4** ITC active function LED
    - **5** ECO active function LED
    - **6** Button for temperature value decrease or menu scrolling
    - **7** Button for temperature value increase or menu scrolling
  
  - o **Description:**
    - **«1»** Unit On and Off button. To switch on the refrigerator, press button **«1»**. The compressor will switch ON with factory pre-set settings. The temperature shown on the display is in degrees centigrade and corresponds with room temperature when starting up for the first time.
    - **«2»** Press button 2 to activate the ECO or ITC mode, alternatively. When one of the two functions is active, the corresponding LED under the display will light up.
    - With ECO function active, the refrigerator will operate at minimum power, in energy-savings mode. Achievement of the set temperature cannot be guaranteed in this mode.
    - With the ITC function active, FAST COOLING activates, or rather

the compressor is enabled to operate at maximum revolutions (3500 rpm) if voltage conditions permit doing so. See the paragraph on battery protection level.

- **«3»** Segment display, indicates the instantaneous temperature in the area in which the temperature sensor has been installed. If buttons «6» or «7» are pressed, flashes to indicate the set temperature and any new temperature set if buttons «6» or «7» are pressed again. To store temperature, wait approximately 8 sec. At that point, the display will go back to showing the temperature taken by means of the temperature sensor. Otherwise, you can more quickly store the new temperature by pressing button **«2»**.
  - **«4»** Indicates when you are in ITC mode (standard).
  - **«5»** Indicates when Eco mode is active.
  - **«6»** increases the number or data when the display is in data setting mode.
  - **«7»** decreases the number or data when the display is in data setting mode.
- **Equipped with an advanced function menu where you can:**
- o Select 3 possible battery protection values
  - o Define temperature offset for 3 operating temperature ranges
  - o Set degrees in Centigrade or Fahrenheit
  - o Select permanent Over Cooling function, when the system has excess voltage/power available proportionate to the level of battery saving selected
  - o Define the minimum temperature setting limit
- **Sub-menu Configuration functions:**  
To enter into display set-up functions (settings):
- o Switch off the system if on.
  - o Simultaneously hold and press the buttons: **«2»**, **«6»**, and **«7»** for approximately 6 sec.
  - o Once you have entered into the configuration menu, parameters are arranged in a drop-down menu and you can scroll through them using buttons **«6»**, **«7»** and you can modify a desired parameter by pressing button **«2»**. Again use buttons **«6»**, **«7»** to change the parameter

## ISOTHERM Digital Display

---

setting, save it and exit from the parameter by pressing button «2» again or waiting approximately 8 sec.

o The menu is composed of the following parameters:

- **PRO [Battery protection level]**

The **battery protection level** is intended as the voltage detected at the main power leads on the control unit and not the leads on the battery, so that the data does not include any line voltage drops along the power line between the battery and the control unit. For this reason, it is very important to comply with cable cross sections in ratio to its length and the main power voltage (12 or 24Vdc). Specifications are indicated in refrigerator manuals.

- **OF1 for Temperature Offset higher than -6°C (21.2°F)**

- **OF2 for Temperature Offset between -6°C (21.2°F) and -12°C (10.4°F)**

- **OF3 for Temperature Offset lower than -12°C (10.4°F)**

**Temperature offset** is intended as the adjustment of the difference between the actual temperature inside the refrigerated compartment and the temperature shown on the display.

After a few hours of refrigerator operation, insert a digital thermometer (not included) inside the compartment in the position where you wish to have a more precise temperature with respect to the other part of the compartment and check that the temperature indicated on the display coincides with the temperature read on the digital thermometer. If it does not coincide, change the **Offset** until the temperature read on the display coincides with the temperature indicated on the digital thermometer. In this case, follow the instructions indicated in the "Sub-menu Configuration functions" paragraph described above, selecting the OFFSET OF1 or OF2 or OF3 function in reference to the temperature range read on the digital thermometer.

Once you have entered into the OFFSET function, increase or decrease data by pressing buttons «6» or «7». If the display indicates a temperature higher than that indicated on the digital thermometer, set a negative value equal to the difference read between the digital display and the thermometer. If the display indicates a temperature lower than that indicated on the digital thermometer, set a positive value equal to the difference read between the digital display and the thermometer.

Save and exit from the function by pressing button «2» again or waiting approximately 8 sec.

- **F-C [To set the measurement unit to Fahrenheit or Centigrade]**
- **O C [Activates or deactivates Over Cooling]**



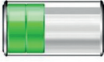


**Over Cooling** is intended as extra cooling with respect to the set temperature. It is only active when the ITC function is activated and remains active until turned off by the user. This function allows you to accumulate cooling energy within food and drink which will then be released when the surplus energy is no longer available, to save energy when the power will be supplied by the battery only.

It is only active when the system detects a surplus of energy with batteries fully charged, the motor on and the battery charger active.




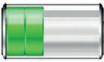
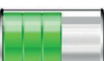
- The system sub-cools up to 3°C (5.4°F) lower with respect to the temperature set with the temperature limit at 0°C (32°F).
- If the system is configured to operate as a freezer for temperatures below -4°C (24.8°F), the system will sub-cool up to 1°C (1.8°F) lower with respect to the set temperature.
- Over Cooling is irrelevant to the system for all temperatures set between 1° and -3°C (33.8 and 26.6°F).
  - **rOF [Refrigerator or Freezer]** defines the minimum temperature limit for setting from the panel from +6°C to -22°C (+42 to -7°F).
- o To exit from the sub-menu function, press button «1» or wait approximately 10 sec.

# ISOTHERM Digital Display

## - Sub-menu Configuration Functions illustration:

- o PRO [Battery protection level]
- o Key:
  - **Cut-Out**, switch-off voltage
  - **Cut-In**, switch-on voltage
  - **Full Speed**, voltage at which the system enters into maximum cooling power function
  -  Battery saving level
  -  Low,  Medium,  High
  -  Shown on the Battery Protection display.

TAB.01

BATTERY PROTECTION							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling thresh- old	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling thresh- old
	---	9.9	11.2	12.4	21.6	23.0	24.1
	---	10.4	11.7	12.9	22.6	24.0	25.2
	---	11.3	12.5	13.7	24.2	25.6	26.8


**- ITC mode operation and control mode table**

(in Eco Mode, the compressor is limited to 2500 rpm)

**o Key:**

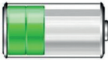
- **COMPRESSOR OFF**, indicates compressor status [Off] the moment you enter the specified voltage range.
- **COMPRESSOR ON**, indicates compressor status [On] the moment you enter the specified voltage range.
- **RPM**, indicates the number of revolutions in which the compressor can be found in reference to compressor status and to power voltage.

**TAB.02**


	Compressor Status	
	Compressor Off	Compressor On
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9.9$	0	0
$9.9 < V < 11.2$	0	2500
$11.2 < V < 12.4$	2500	2500 - 3500
$V < 12.4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21.6$	0	0
$21.6 < V < 23.0$	0	2500
$23.0 < V < 24.1$	2500	2500 - 3500
$V < 24.1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

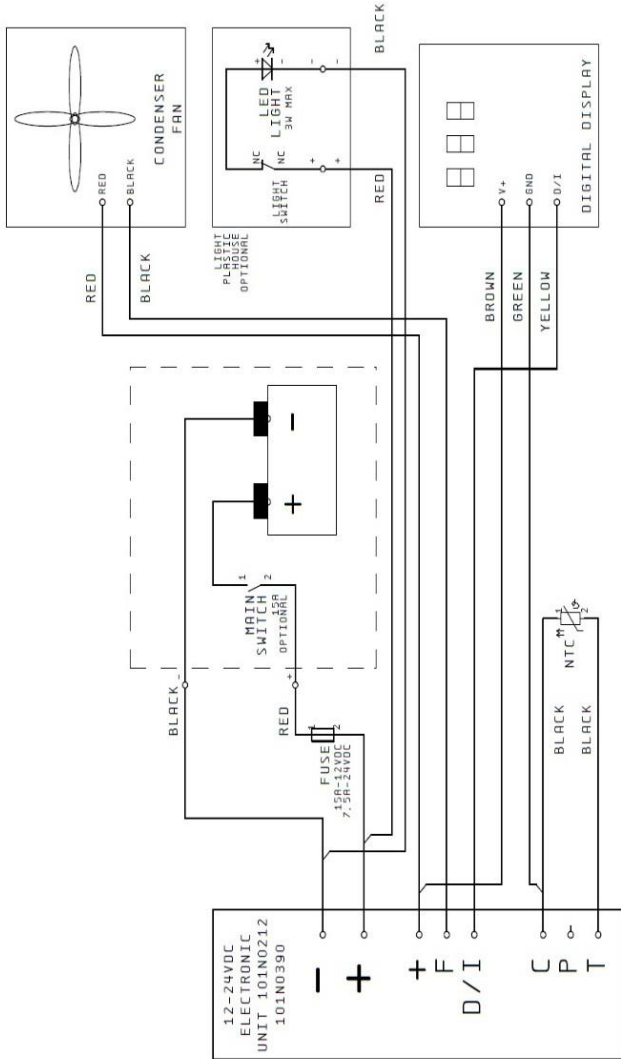
	Compressor Status	
	Compressor Off	Compressor On
---	RPM	RPM
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
V < 10.4	0	0
10.4 < V < 11.7	0	2500
11.7 < V < 12.9	2500	2500 - 3500
V < 12.9	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
V < 22.6	0	0
22.6 < V < 24.0	0	2500
24.0 < V < 25.2	2500	2500 - 3500
V < 25.2	3500	3500

TAB.04

	Compressor Status	
	Compressor Off	Compressor On
---	RPM	RPM
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
V < 11.3	0	0
11.3 < V < 12.6	0	2500
12.6 < V < 13.8	2500	2500 - 3500
V < 13.8	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
V < 24.2	0	0
24.2 < V < 25.6	0	2500
25.6 < V < 26.8	2500	2500 - 3500
V < 26.8	3500	3500

## DC 12/24Vdc 101N0212 CONTROL UNIT ELECTRICAL CONNECTIONS

Connect all components (See **Fig. 31**) as per the following wiring diagram:



Notes: in control units for DC power supply only, if the condenser fan is not present you will need to remove or protect the second display power wire connection [+ brown]) Fig. 29.



## ISOTHERM Digital Display

---

### **AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510 CONTROL UNIT ELECTRICAL CONNECTIONS**

Connect the stabiliser filter when using an AC/DC control unit (See the wiring diagram on the next page, accessory ACC01).

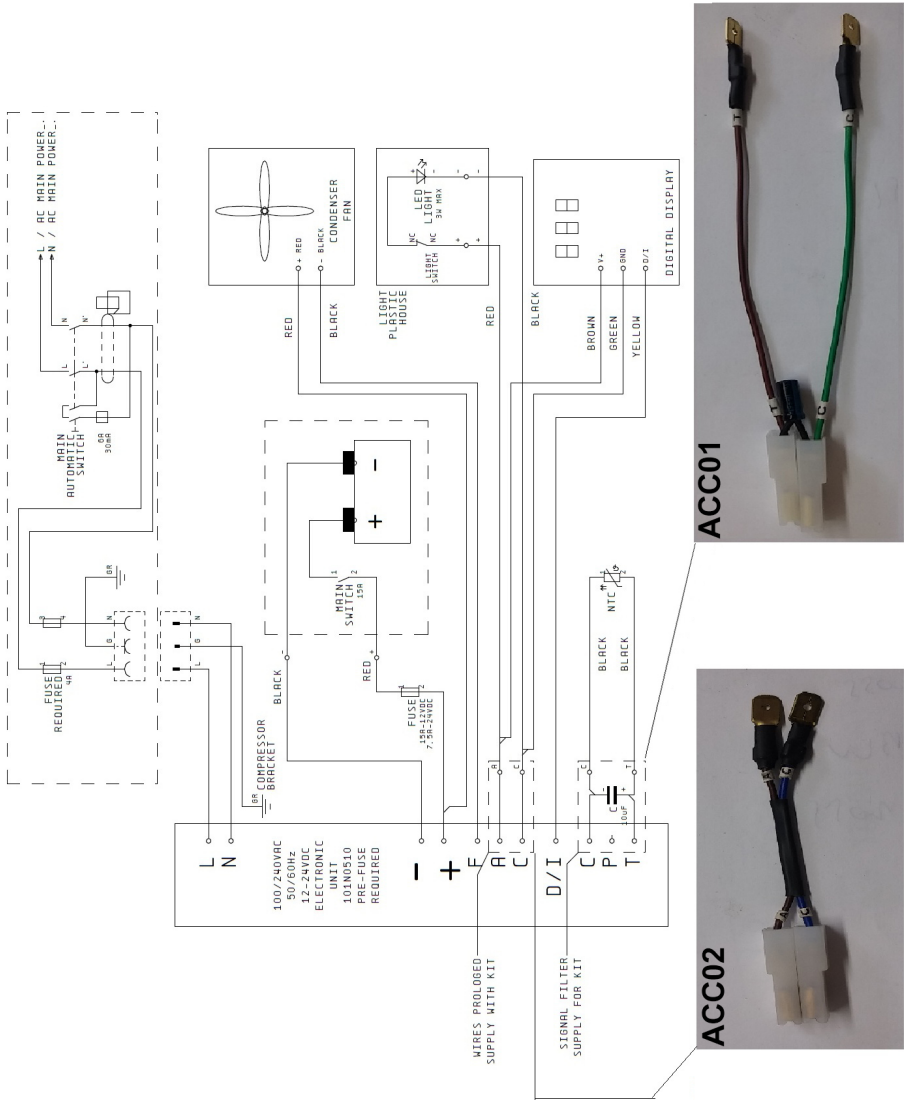
**Note:** Cables are marked with letters. It is important to comply with the letters marked on cables with the same letters indicated on the control unit.

### **LIGHTING WITH AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510 CONTROL UNIT**

It is essential to connect the extension supplied only when a lighting system is present (See the wiring diagram on the next page, accessory ACC02).

**Note:** Cables are marked with letters. It is important to comply with the letters marked on cables with the same letters indicated on the control unit.

## AC-DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510 CONTROL UNIT WIRING DIAGRAM



# ISOTHERM Digital Display

## Troubleshooting

-	No communication between the display and the control unit. The <b>horizontal scrolling line</b> appears on the DISPLAY for a few seconds, the refrigerator switches off.
LO	Insufficient voltage (Volts below the cut-out value).
R2	The fan absorbing a value exceeding 0.6A from the control unit.
R3	Compressor blocked.
R4	The refrigeration system is too loaded with gas and the compressor is not able to operate at the minimum RPM.
R5	Room temperature is too high.
R6	The temperature sensor is short-circuited or not correctly connected to the control unit.
Notes	<p>If the cooling system is struggling to reach the set temperature, check that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The voltage on the control unit leads upon start-up exceeds that indicated in table <b>TAB.01</b> under the item <b>Full Speed</b> inherent to the 12/24vdc voltage system used.</li> <li>- The insulation is thick enough in relation to the volume and type of FRIDGE or FREEZER system required, see cooling unit manual.</li> <li>- The compartment volume does not exceed the maximum volume allowed by the cooling system distinguished as a fridge or freezer unit. The fridge unit cannot be used as a freezer if the volume is not decreased at least 2/3 and insulation increased. See the cooling unit use and maintenance manual.</li> <li>- The correct temperature for the fridge system is approximately +5°C. For a freezer unit, and directly proportioned to the value, type, and thickness of insulation, temperatures may vary from -6°C to -18°C.</li> <li>- For all other cases, see the unit manual or contact an IWM service centre.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## KOMPATIBILITÄT

- Das Gerät ist ausschließlich mit den Steuereinheiten Cod. IWM SEG00002DA Version Secop 101N0212 und SEG00030GA Version Secop 101N0510 kompatibel. Vor der Installation sicherstellen, dass das Gerät mit dieser Steuerung ausgestattet ist.

## Anleitung







Die Anleitung enthält Warnhinweise zu vorhandenen Gefahren für den Anwender sowie zu besonderen Verhaltensweisen, die zu beachten sind; diese Hinweise sind wie folgt gekennzeichnet:



ACHTUNG!



Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, nachdem Sie diese Anleitung gelesen haben.

<p>Lesen der Anleitungen Dieses Symbol fordert, vor Inbetriebnahme des Geräts die Anleitungen zu lesen</p>	
<p>Trennen der Stromversorgung Dieses Symbol fordert, das Gerät bei Defekten sofort von der Hauptstromleitung abzutrennen</p>	
<p>Tragen von Handschuhen Dieses Symbol fordert, dass jeder Monteur geeignete Schutzhandschuhe tragen muss</p>	
<p>Tragen von Sicherheitsschuhen Dieses Symbol fordert, dass jeder Monteur geeignete Sicherheitsschuhe gegen Unfälle tragen muss</p>	
<p>Allgemeine Gefahr Dieses Symbol fordert vom Monteur besondere Aufmerksamkeit</p>	
<p>Stromschlaggefahr Dieses Symbol weist darauf hin, dass mit der beschriebenen Arbeit die Gefahr eines Stromschlags verbunden ist</p>	

Gefahr durch blendendes Licht

Dieses Symbol weist darauf hin, bei starken Lichtern umsichtig vorzugehen, da die Sehkraft gefährdet werden könnte.



**ACHTUNG!** Die Anleitung muss für künftiges Nachschlagen aufbewahrt werden. Deshalb:

- Bewahren Sie die Anleitung an einem zugänglichen Ort auf, der vor Feuchtigkeit, Wärme und direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Das Handbuch so benutzen, dass es als Ganzes oder in Teilen nicht beschädigt werden kann.
- Teile dieses Handbuchs dürfen niemals entfernt, herausgerissen oder geändert werden.


Trotz der Sorgfalt und Vollständigkeit, unter denen dieses Handbuch erstellt wurde, kann Indel Webasto Marine Srl. nicht garantieren, dass die hier angegebenen Informationen alle denkbaren Ereignisse im Zusammenhang mit der Installation des Produkts abdecken. Bei Bedenken wenden Sie sich umgehend direkt an unsere Techniker. Bei Verkauf oder Überlassung des Geräts an eine andere Person müssen die vorliegende Anleitung und ihre Anhänge unversehrt dem neuen Anwender übergeben werden.

### Umwelt

Dieses Gerät stimmt mit der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) überein.

Die korrekte Entsorgung des Geräts ist eine wesentliche Voraussetzung zur Vermeidung von umwelt- und gesundheitsschädlichen Auswirkungen.



Das Symbol  auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den beiliegenden Unterlagen weist darauf hin, dass das Gerät nicht mit dem gewöhnlichen Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss an eine zugelassene Abfallsammelstelle zum Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gebracht werden. Die Entsorgung des Geräts muss stets unter Beachtung der örtlichen Umweltschutz- und Abfallvorschriften

erfolgen.



## ISOTHERM Digital Display

---

### Sicherheitsvorschriften



ACHTUNG! Die Firma Indel Webasto Marine Srl haftet nicht für Betriebsstörungen sowie Personen- oder Sachschäden infolge einer Verwendung des Geräts oder von Materialien mit Eigenschaften, die von den Vorgaben in dieser Anleitung abweichen.

Aus einem falsche Gebrauch oder einem Gebrauch des Produktes, der in Widerspruch mit den Angaben dieses Handbuchs steht, sind keine Beschwerden dem Hersteller und/oder Händler gegenüber statthaft.



ACHTUNG! Der Kühlschrank ist lediglich zur Konservierung/Aufbewahrung von Lebensmitteln geeignet. Lebensmittel müssen in ihrer Originalverpackung oder geeigneten Behältnissen aufbewahrt werden. Lebensmittel mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum nicht mehr verzehren, es drohen Vergiftungen.



ACHTUNG! Falls Arzneien im Kühlschrank aufbewahrt werden sollen, ist zu prüfen, dass das Gerät eine Kühlleistung erbringen kann, die die Anforderungen dieser Arzneimittel erfüllt.



ACHTUNG! Die Tiefkühlfunktion des Produktes dient lediglich dazu, bereits vollständig gefrorene Lebensmittel im Gefrierzustand zu halten.

Der Kühlschrank friert nicht oder nur teilweise gefrorene Lebensmittel nicht ein. Falls nicht oder nur teilweise gefrorene Lebensmittel im Gefrierfach aufbewahrt werden müssen, ist dies als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch anzusehen und kann zu einem ungewollten Auftauen der Lebensmittel führen, die die Sicherheit einschränken, Krankheiten und bei Einnahme Unfälle verursachen können.

Die Konservierung von nicht oder nur teilweise gefrorenen Lebensmitteln im Gefrierfach kann auch die Qualität anderer darin aufbewahrter gefrorener Lebensmittel beeinträchtigen.

Wird der Gefrierschrank Temperaturen ausgesetzt, die über dem Bereich seiner Klimaklasse liegen, bei Stromausfall und/oder häufigem Öffnen des Gefrierfachs kann die Leistung des Kühlschranks und die Qualität des Gefrierfachinhalts beeinträchtigt werden.

Der Benutzer muss stets die Qualität der Lebensmittel prüfen, bevor er sie zu sich nimmt.



**ACHTUNG!**



Bei Störungen muss das Gerät sofort von der Hauptversorgungsquelle getrennt werden. Eventuell beschädigte oder nicht isolierte Stromkabel nicht anfassen, wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Dies gilt vornehmlich, wenn das Gerät an Netzspannungen von 115V oder 230V angeschlossen ist.

Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es ausgewechselt werden. Wenden Sie sich hierzu an Fachpersonal oder an den nächstliegenden Kundendienst.



**ACHTUNG!** Im Gerät oder in der Nähe seiner elektrischen Teile dürfen nicht aufbewahrt werden: Spray-Dosen mit entflammaren Stoffen, explosionsfähige Materialien, Elektrogeräte, lebende Tiere.

Spraydosen mit entflammaren Stoffen können diese Gase verlieren, die sich bei Kontakt mit den elektrischen Teilen entzünden und Explosionen verursachen können.

Hochprozentige Getränke gut verschlossen und in aufrechter Position aufbewahren.

Feuer- und Funkenbildung im Geräteinneren unbedingt vermeiden.

Im Kühlschrank dürfen keine elektrischen Geräte eingeschaltet werden.



**ACHTUNG!** Das Gerät darf von Kindern über 8 Jahren und Personen mit physischen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen sowie von Personen ohne Erfahrung oder notwendigen Kenntnissen benutzt werden, wenn sie unter Aufsicht stehen oder wenn sie in den sicheren Gebrauch des Geräts und den damit verbundenen Gefahren eingewiesen wurden.

Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die vom Benutzer vorzunehmende Reinigung und Instandhaltung darf nicht von unbeaufsichtigten Kindern ausgeführt werden.



**ACHTUNG!** Keine Stecker oder Schalter mit nassen Händen anfassen.



# ISOTHERM Digital Display

---

Nähere Angaben über Entsorgung, Recycling und Wiederverwendung des Produkts erhalten Sie bei den örtlichen Behörden, bei der lokalen Entsorgungsgesellschaft oder beim Händler/Vertreiber, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

## EINFÜHRUNG

- Das Display Digitale ist in der Lage, die Innentemperatur eines Kühlfachs einfach und klar von außen anzuzeigen, zu überwachen und zu regeln. Mit einem elektronischen Sensor misst die elektronische Steuerung die Lufttemperatur im Kühlschrank, die Versorgungsspannung und erfasst etwaige Fehler. Die Daten werden von einer Software verarbeitet und direkt mit den am Display vorgenommenen Nutzereinstellungen kombiniert und bestimmen somit den Betrieb des Kompressors.

Systemausrüstung;

- Soft Start (immer aktiv) für einen effizienten und sicheren Anlauf des Kompressors
  - Fast Cooling (im ITC Modus) für eine möglichst schnelle Senkung der Temperatur
  - Over Cooling (nach Einstellung) zum Speichern von Kälte bei verfügbarem Energie-Überschuss, beispielsweise bei laufendem Motor, um diese dann während des reinen Batteriebetriebs zu nutzen.
- 
- **Lieferumfang:**
    - o Gebrauchsanweisung
    - o Digitales Display
    - o Halterung Digitales Display
    - o Wandmontagekasten
    - o Einbaukasten
    - o Temperatursensor mit Kabel
    - o Gitter und Halterung des Temperatursensors
    - o Verbindungskabel Display
    - o 2 Schrauben M2,5
    - o 2 selbstkerbende Schrauben
    - o Kabeldurchführung

## Hinweise zur Installation



ACHTUNG!



Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten müssen bei Installation und Anschluss des Geräts alle Angaben und Anleitungen dieses Handbuchs beachtet werden.



ACHTUNG! Bei der Bewegung und Installation des Produkts immer die PSA



(Persönliche Schutzausrüstung) benutzen.



ACHTUNG! Jede Änderung, die ohne Wissen des Herstellers am Produkt vorgenommen wird, unterliegt der alleinigen Verantwortung des Ausführenden. Änderungen, die ohne die Zustimmung durch die Firma Indel Webasto Marine Srl durchgeführt werden, führen zum Verfall jeglicher Gewährleistung. Zudem wird die Konformitätserklärung bezüglich der anwendbaren Richtlinien ungültig.



ACHTUNG! Vor dem Gebrauch des Geräts sicherstellen, dass an den mechanischen und elektrischen Komponenten keine sichtbaren Schäden vorhanden sind.



ACHTUNG! Die Kältemittelleitungen nicht beschädigen, da Spritzer des Kältemittels das Sehvermögen schädigen können.



ACHTUNG! Bei Geräteschäden muss die Herstellerfirma vor dem Anschluss umgehend informiert werden.



ACHTUNG! Ein beschädigtes Versorgungskabel muss vom Hersteller, den Kundendienstzentren oder qualifizierten Fachpersonal ausgewechselt werden.

## ISOTHERM Digital Display

---



ACHTUNG! Installieren Sie den Kühlschrank an einem trockenen, vor Spritzwasser geschützten Ort. Elektrobauteile dürfen KEINEM Regen und/oder Wasserspritzer ausgesetzt werden.



ACHTUNG! Den Kühlschrank von Gasflaschen oder LPG-Anlagen entfernt installieren.



ACHTUNG! Das Produkt muss an einem Ort aufgestellt werden, der für eventuelle Wartungsarbeiten zugänglich ist. Das Fach, in dem die spannungsführenden Teile und die Gruppe Verflüssiger/Verdichter untergebracht werden, darf nur mit Absicht zu öffnen und nicht direkt zugänglich sein.



ACHTUNG! Bei vorhandenem Akku-Ladegerät darauf achten, dass dies am Akku und niemals direkt am Kühlschrank angeschlossen ist.



ACHTUNG! Bei einem Stromanschluss an das Wechselstromnetz ist zur Vermeidung von schweren Personenschäden sicherzustellen, dass diese geerdet und mit Trennvorrichtungen (Schaltern), die eine totale Unterbrechung des Strom vom Gerät ermöglichen, sowie mit Schutzschaltern versehen ist, die bei einem Schaden automatisch ausgelöst werden.



ACHTUNG! Eventuell beschädigte oder nicht isolierte Stromkabel nicht anfassen, wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist. Dies gilt vornehmlich, wenn das Gerät an Netzspannungen von 115Volt oder 230Volt angeschlossen ist.

### Installation

- o **Sicherstellen, dass es sich bei der Steuereinheit des Kompressors Secop um Typ 101N0212 (BD35F und BD50F) oder Typ 101N0510 (BD35F und BD50F) handelt.**
- o **Zum Lieferumfang des Geräts gehört das gesamte zur Montage erforderliche Werkzeug und Material. Die Montage ist einfach. Zur**

**Einbaumontage ist ein Dosenfräser, Ø 51mm[2,00in], erforderlich, um Bohrungen am Material vorzunehmen, in dem das digitale Display eingebaut werden soll.**

- o Für eine nicht fachgerechte Installation oder einen unsachgemäßen Gebrauch ist IWM nicht haftbar.
- o Es wird empfohlen, das Gerät für Unbefugte unzugänglich zu montieren.
  
- **Positionierung des Gitters und Anschluss des Sensors:**
  - o Eine geeignete Position zur Anbringung des Gitters des Temperatursensors (siehe nachstehende Anweisungen) bestimmen und dabei darauf achten, dass etwaige Bohrungen zur Fixierung des Gitters oder zur Verlegung der Kabel weder den Kühlkreis, die Stromanlage, den Kabelverlauf oder Sonstiges beschädigen, was den korrekten Betriebs des Systems oder die Sicherheit von Personen und/oder Sachen beeinträchtigen kann.
  - o Das Gitter aus **Abb. 01**, ist als Halterung und zur Anbringung des Sensors an der Wand erforderlich, um die Lufttemperatur im Inneren des Kühlschranks zu messen.
  - o Das Gitter muss möglichst weit vom Verdampfer (Kühlplatte) und ca. 50mm[1,97in] vom Boden positioniert werden, am besten mittig an der Wand, siehe **Abb. 02** und **Abb. 03**. Bei den Modellen Cruise Elegance sind die Bohrungspunkte für die Montage des Sensorgitters im Sinne einer maximalen Produktleistung bereits markiert);
  - o Zur Montage des Gitters sind zwei Bohrungen Ø 7mm[0,275in] mit 105mm[4,135in] Abstand und ca. 15mm[0,59in] Tiefe erforderlich, siehe **Abb. 03**.
  - o Ein Teil des Sensorkabels, **Abb. 04**, ca. 500-700mm[19,7-27,5in], muss in der Vertiefung der Sensorhalterung aufgerollt werden, siehe **Abb.05**
  - o Eine etwaige weitere Bohrung hinter dem Gitter ist zur Verlegung des Kabels nach außen erforderlich, um es dann an die Steuerung des Kompressors anzuschließen. Die maximale Strecke, die mit dem Kabel abgedeckt werden kann, beträgt ca. 3,0 m[120,0in].
  - o Anschließend muss der Temperatursensor an den Klemmpunkten "C" und "T" der Secop/Danfoss Steuerung angeschlossen werden, der Anschluss der beiden Kabel ist beliebig.
  
- **Positionierung und Halterung des digitalen Displays:**

**Das Display darf nicht im Kühlschrankinneren installiert werden**

## ISOTHERM Digital Display

---

### o Wandmontage des Displays.

- Zur Wandmontage des Displays ist der Kasten ohne Rand erforderlich, siehe **Abb. 06**. Den Kasten an der gewünschten Wand positionieren und die beiden Bohrungen am Boden des Kastens zum Einsetzen der Verriegelungsschrauben sowie die mittige Bohrung zur Verlegung der Kabel markieren, siehe **Abb. 06**
- Mit einem Dosenfräser mit mind.  $\varnothing 20[0,79\text{in}]$  mm mittig an der markierten Stelle eine Bohrung ausführen, diese dient zur Verlegung der Kabel und der Kabeldurchführung am Gehäuse.



### o Einbaumontage des Displays.

- Zur Einbaumontage des Displays ist der beiliegende Einbaukasten erforderlich, siehe **Abb. 07**.
- Zur Einbaumontage ist zunächst ein Fräser für Bohrungen mit  $\varnothing 51\text{mm}[2,00\text{in}]$  erforderlich, siehe **Abb. 08**.
- Am Ende des Handbuchs finden Sie eine Einbauschablone mit den tatsächlichen Abmessungen, siehe **Abb. 10**. Die 4 Punkte auf der Zeichnung dienen der präzisen Bestimmung der Führungsbohrung des Fräsers.
- Das Blatt an der Stelle auf das Paneel legen, an der das Display eingebaut werden soll, die 4 Bohrungen an den 4 markierten Stellen ausführen, siehe **Abb. 10,11,12**.
- Das überschüssige Material beim Bohren immer wieder mit einer Feile abtragen, damit die obere und untere Fläche gleichmäßig und linear sind, **Abb. 13**. Nach Möglichkeit von außen nach innen feilen, damit das Paneel nicht absplittert. Wird die Bohrung zu stark ausgefeilt, ist sie möglicherweise unschön von außen sichtbar. Versuchen Sie deshalb mehrfach, das Display ohne zu starken Druck einzupassen und nur soviel zu feilen, wie es zum korrekten Einbau unbedingt erforderlich ist, siehe **Abb. 14**. Zur Fixierung des Gehäuses genügt meerwasserbeständiges Silikon, das innen im Eck des hinteren Randes aufgetragen wird, als Alternative kann man einen leichten (nicht im Lieferumfang enthaltenen) Metallbügel verwenden. Dieser wird durch die beiden Bohrungen in der Gehäuseunterseite fixiert.

o **Rahmen und Display in den Rahmen einsetzen.**

- Den Rahmen zur Hand nehmen und mit den beiden Schrauben M2,5 am Gehäuse befestigen. Die beiden Schrauben gut festziehen, bis ein fester Rotationswiderstand spürbar ist. Sicherstellen, dass der Schraubenkopf bündig zur Displayhalterung ist, **Abb. 16**.
- Das Verbindungskabel zwischen Display und Steuerung greifen, siehe **Abb. 17**, das Kabel durch die Wand verlegen, und zur Sicherheit in der Nähe der Kabeldurchführung aus Gummi eine Plastikschelle anbringen, damit das Kabel auch einer etwaigen Zugbelastung standhält, siehe **Abb. 18**; den weißen 3-Stift-Stecker an der Platine des Displays einstecken, **Abb. 19-20**.
- Den überstehenden Teil der Platine unter den Rand des Rahmens einfügen, dazu das Display schräg halten und dann vorsichtig bis zu einem spürbaren Widerstand senken, **Abb. 21-22**.
- Dann zwei Finger der rechten und der linken Hand auf die 4 Druckknöpfe legen und die Platine nach vorne und leicht nach unten drücken. Nach einem gewissen Widerstand lässt sie sich in ihr Fach einfügen, **Abb. 23-24**.
- Zum Herausnehmen des Displays aus dem Rahmen verwenden Sie einen Schraubenzieher von max. 0,5x3mm[0,02x0,12in] und setzen Sie die Spitze des Schraubenziehers ca. 10mm[0,4in] tief in die entsprechende Vertiefung, siehe **Abb. 25**. Drücken Sie leicht nach unten, bis sich das Display anhebt und herausgenommen werden kann. Ggf. helfen Sie mit den Fingern etwas nach und heben Sie die Platine dazu unten mittig behutsam etwas an, **Abb. 26**.

### Gebrauchsanweisung:

#### Funktionen:

- Das Digitale Display hat folgende direkte Funktionen:
- Ein- und Ausschalten des Produkts, ohne den Kühlschrank öffnen zu müssen
- Anzeige der tatsächlichen Isttemperatur im Kühlschrank.
- Anzeige und/oder Änderung der eingestellten Temperatur durch einfaches Drücken der Auf- und Ab-Tasten.
- Dauer-Energiesparmodus auswählen.

## ISOTHERM Digital Display

---

- Anzeige etwaiger Betriebsstörungen.
- **Soft Start** Funktion, der Kompressor läuft bei jedem Start 30 Sekunden lang auf Mindestdrehzahl, auf diese Weise kann der Druck im Gaskreis ideal geregelt und eine mögliche Blockierung des Kompressors vermieden werden. Gleichzeitig kann die Steuerung alle eingestellten und gemessenen Daten verarbeiten und bestimmen, ob der Energiesparmodus beibehalten oder die Kühlleistung gesteigert wird.
- Möglichkeit zur Auswahl und Überwachung der Temperatur in einer breiten Spanne vom Betrieb als Kühlschrank bis zum Gefrierfach.
- Auswahl der Temperaturanzeige in Grad Celsius oder Fahrenheit.
- Auswahl des Betriebsmodus Höchstleistung oder Energiesparmodus.
- Auswahl 3 verschiedener Batterieschutzlevels und folglich auch des Kompressorenbetriebs.
- Möglichkeit zur Einstellung von Temperatur-Offsetwerten für 3 verschiedene Temperaturspannen.
- Möglichkeit zum Unterkühlen bei verfügbarem Energieüberschuss.
  
- **Funktionsbeschreibung der Tasten am Display Abb.27:**
  - o **Direkte Funktionen**
    - **1** Einschalttaste
    - **2** Funktionstaste ECO / ITC Betriebsmodus
    - **3** Display
    - **4** LED ITC Funktion aktiv
    - **5** LED ECO Funktion aktiv
    - **6** Ab-Taste Wertsenkung oder Menüsuchlauf
    - **7** Auf-Taste Wertsteigerung oder Menüsuchlauf
  
  - o **Beschreibung:**
    - **«1»** Ein- und Auschalttaste des Geräts. Zum Einschalten des Kühlschranks drücken Sie Taste **«1»**. Der Kompressor schaltet auf ON mit werksseitiger Einstellung. Die Temperaturanzeige am Display erfolgt in Grad Celsius und entspricht bei der ersten Inbetriebnahme der Umgebungstemperatur.
    - **«2»** Mit Taste 2 wird entweder der ECO oder der ITC

Betriebsmodus aktiviert. Ist eine der beiden Funktionen aktiv, leuchtet die entsprechende Led unterhalb des Displays.

- Bei aktivem ECO Modus läuft der Kühlschrank im Energiesparmodus auf Mindestleistung, dabei kann das Erreichen der eingestellten Temperatur nicht gewährleistet werden.
  - Bei aktivem ITC Betriebsmodus wird die FAST COOLING Funktion bei maximaler Drehzahl des Kompressors aktiviert (3500 U/Min), sofern die Spannungsbedingungen es ermöglichen, siehe Abschnitt über die Batterieschutzlevel.
  - **«3»** Aufgeteiltes Display, zeigt die Ist-Temperatur am Installationsbereich des Temperatursensors. Bei Betätigung der Tasten **«6»** oder **«7»** blinkt die eingestellte Temperatur und ggf. die neu eingestellte Temperatur bei wiederholtem Drücken der Tasten **«6»** oder **«7»**; zum Speichern der Temperatur bitte ca. 8 Sekunden warten. Nun wird auf dem Display wieder die vom Temperatursensor gemessene Temperatur angezeigt, andernfalls lässt sich der neu eingestellte Wert mit der Taste **«2»** auch schneller speichern.
  - **«4»** Zeigt den ITC Modus an (Standard)
  - **«5»** Zeigt den ECO Modus an
  - **«6»** Steigerung des Werts bei aktivem Einstellungsmodus.
  - **«7»** Senkung des Werts bei aktivem Einstellungsmodus.
- **Menü mit fortgeschrittenen Funktionen:**
- o Auswahl von 3 möglichen Batterieschutzlevels
  - o Bestimmung von Temperatur-Offsetwerten für 3 verschiedene Temperaturspannen
  - o Einstellung von Grad Celsius oder Fahrenheit.
  - o Auswahl der Over Cooling Dauerfunktion bei vorhandenem Spannungs-/Leistungsüberschuss im Verhältnis zum eingestellten Batterieschutzlevel.
  - o Bestimmung des Mindestwerts der Temperatureinstellung



## ISOTHERM Digital Display

---

### - Konfiguration des Untermenüs:

Zum Zugang zum Setup (Einstellungen) des Displays folgendermaßen vorgehen:

- o Eingeschaltetes Gerät ausschalten.
- o Tasten: «2», «6» und «7» ca. 6 Sek. lang gleichzeitig drücken.
- o Im Konfigurationsmenü werden die Parameter als Dropdown-Menü angezeigt, das man mit den Tasten «6», «7» durchlaufen kann. Zur Bearbeitung eines Parameters Taste «2» drücken und die Einstellung ebenfalls mit den Tasten «6», «7» ändern, dann mit Taste «2» oder nach ca. 8 Sekunden Wartezeit die Eingabe speichern und den Parameter verlassen.
- o Das Menü besteht aus folgenden Parametern:
  - **PRO [Batterieschutzlevel]**

Unter **Batterieschutzlevel** versteht man die Spannung an den Anschlussklemmen der Hauptversorgung an der Steuerung, nicht an der Batterie, sodass etwaige Spannungsverluste der Versorgungsleitung zwischen Batterie und Steuerung nicht berücksichtigt werden. Deshalb ist es wichtig, dass je nach Kabellänge und Hauptversorgung (12 oder 24Vdc) auf einen korrekten Kabelquerschnitt geachtet wird, nähere Angaben dazu finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Kühlschranks.
  - **OF1 für Temperatur-Offset über -6°C (21,2°F)**
  - **OF2 für Temperatur-Offset zwischen -6°C(21,2°F) und -12°C(10,4F)**
  - **OF3 für Temperatur-Offset unter -12°C(10,4°F)**

Unter **Temperatur-Offset** versteht man die Einstellung des Unterschieds zwischen tatsächlicher Temperatur im Kühlfach und der Temperaturanzeige am Display.

Nach einigen Betriebsstunden des Kühlsystems kontrollieren, dass die auf dem Display angezeigte Temperatur mit der real vorhandenen übereinstimmt. Dazu ein digitales Thermometer (nicht im Lieferumfang enthalten) im Inneren des Fachs an der Stelle einführen, an der man im Vergleich zu den anderen Stellen eine genauere Temperatur haben möchte. Sollten diese beide Werte nicht übereinstimmen, die Offset-Werte so einstellen, dass die auf dem Display angezeigte Temperatur mit der vom digitalen Thermometer gemessenen übereinstimmt. In diesem Fall halten Sie sich an die Anweisungen im oben beschriebenen Abschnitt "Konfiguration des Untermenüs" und wählen Sie die OFFSET-Funktion OF1 oder OF2 oder OF3 hinsichtlich der am digitalen Thermometer angezeigten Temperaturspanne. Bei der

OFFSET Einstellung wird der Wert mit den Tasten «6» oder «7» gesteigert oder gesenkt; zeigt das Display eine höhere Temperatur an als das digitale Thermometer, so stellen Sie einen der Differenz zwischen Display und Thermometer entsprechenden Minuswert ein; zeigt das Display eine niedrigere Temperatur an als das digitale Thermometer, so stellen Sie einen der Differenz zwischen Display und Thermometer entsprechenden Pluswert ein.

Dann mit Taste «2» oder nach ca. 8 Sekunden Wartezeit die Eingabe speichern und die Funktion verlassen.



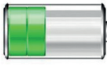


- **F-C [Einstellung der Maßeinheit auf Fahrenheit oder Grad Celsius]**
- **O C [Over Cooling aktivieren oder deaktivieren]**

Unter **Over Cooling** versteht man eine im Vergleich zur eingestellten Temperatur zusätzliche Kühlung, die nur im ITC zugeschaltet werden kann und bis zur Deaktivierung durch den Nutzer aktiv bleibt. Mit dieser Funktion kann man Kälteenergie in Speisen und Getränken speichern, um sie dann abzugeben, wenn der Energieüberschuss nicht mehr verfügbar ist, um bei alleinigem Batteriebetrieb Energie zu sparen.



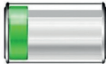
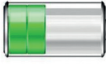
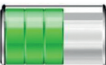
Diese Funktion ist nur bei einem Energieüberschuss bei voll aufgeladener Batterie, laufendem Motor oder Ladevorgang der Batterie aktiv.

- Das System kühlt auf 3°C (5,4°F) unter den eingestellten Temperaturwert herunter, Grenzwert 0°C (32°F).
- Bei eingestellter Gefrierfunktion mit Temperatur unter -4°C (24,8°F) kühlt das System auf 1°C (1,8°F) unter den eingestellten Temperaturwert herunter.
- Bei Temperatureinstellungen zwischen 1° und -3°C (33,8 und 26,6°F) hat die Over Cooling Funktion keinerlei Auswirkungen auf das Gerät.
  - **rOF [Refrigerator or Freezer]** legt die Temperatur-Grenzwerte zur Einstellung von +6°C bis -22°C (+42 bis -7°F) fest
- o Das Untermenü nach ca. 10 Sekunden Wartezeit oder mit der Taste «1» verlassen.

# ISOTHERM Digital Display

- Darstellung des Untermenüs:
  - o PRO [Batterieschutzlevel].
  - o Legende:
    - **Cut-Out**, Abschaltspannung.
    - **Cut-In**, Einschaltspannung.
    - **Full Speed**, Spannung, bei der das Gerät die maximale Kühlleistung erreicht.
    -  Batterieschutzlevel,
    -  Niedrig,  Mittel,  Hoch
    -  Anzeige am Display Batterieschutz.

TAB.01

BATTERIESCHUTZ							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling Gren- zwert	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling Gren- zwert
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


## - Tabelle des ITC Betriebs- und Steuermodus

(im Eco Mode ist der Kompressor auf 2500 U/Min. gedrosselt)

### o Legende:


- **KOMPRESSOR AUS**, Zeigt des Status des Kompressors [Aus] bei der Auswahl des entsprechenden Spannungsfelds an.
- **KOMPRESSOR AN**, Zeigt des Status des Kompressors [An] bei der Auswahl des entsprechenden Spannungsfelds an.
- **U/MIN**, Zeigt die mögliche Drehzahl des Kompressors je nach Status und Versorgungsspannung an.

TAB.02

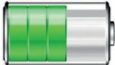
	Zustand des Kompressors	
	Kompressor aus	Kompressor an
---	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
<b>12Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

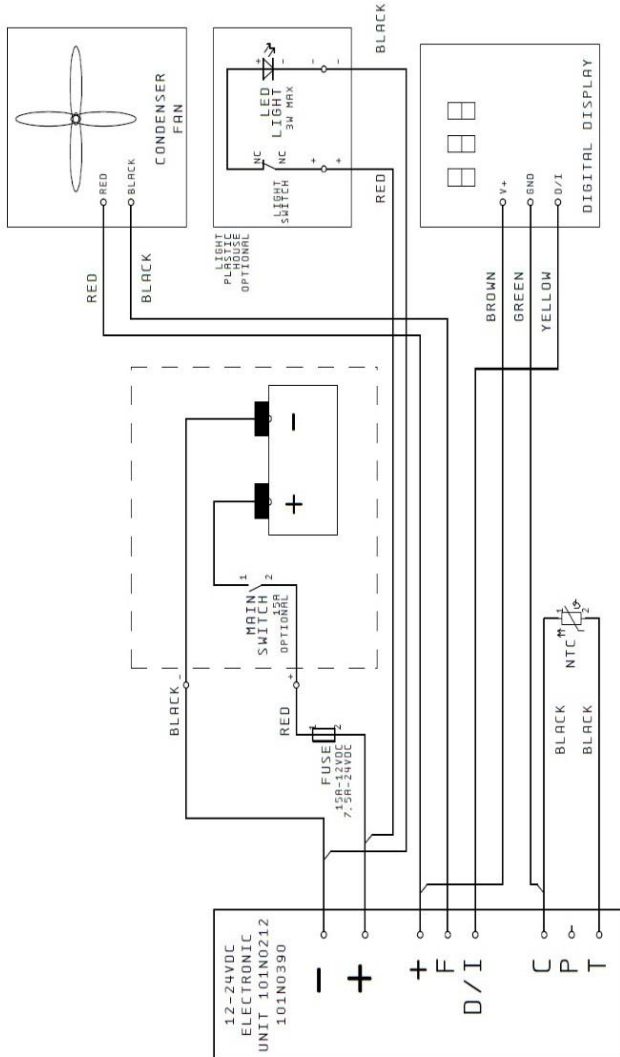
	Zustand des Kompressors	
---	<b>Kompressor aus</b>	<b>Kompressor an</b>
---		
<b>12Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	Zustand des Kompressors	
---	<b>Kompressor aus</b>	<b>Kompressor an</b>
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>U/MIN</b>	<b>U/MIN</b>
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## ELEKTROANSCHLÜSSE STEUEREINHEIT DC 12/24Vdc 101N0212

Alle Komponenten anschließen (siehe **Abb. 31**), wie auf folgendem elektrischen Schaltplan angeben:



Hinweis: Ist bei Steuerungen für reine DC Spannung kein Kondensatorengebläse vorhanden, muss der zweite Anschluss des Drahts [+ braun] der Versorgung des Displays) entfernt oder geschützt werden **Abb. 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **ELEKTROANSCHLÜSSE STEUEREINHEIT AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Beim Gebrauch der Steuereinheit AC/DC muss der Stabilisierungsfilter angeschlossen werden (Siehe elektrischer Schaltplan auf der nächsten Seite, Zubehör ACC01).

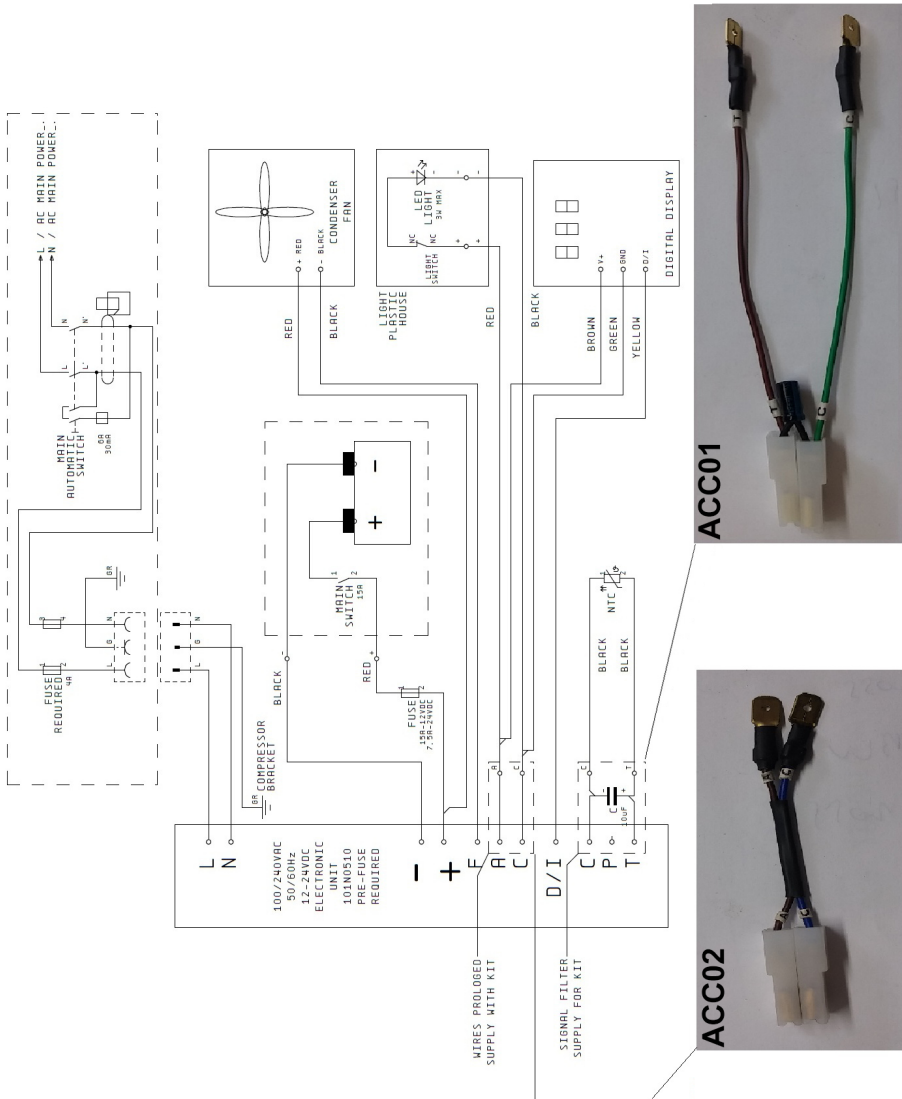
Anmerkung: Die Kabel sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Es ist wichtig, dass die kennzeichnenden Buchstaben an den Kabeln mit den gleichen Buchstaben an der Steuereinheit übereinstimmen.

### **BELEUCHTUNG MIT STEUEREINHEIT AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Nur wenn ein Beleuchtungssystem vorhanden ist, muss die im Lieferumfang enthaltene Verlängerung angeschlossen werden (Siehe elektrischer Schaltplan auf der nächsten Seite, Zubehör ACC02)

Anmerkung: Die Kabel sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Es ist wichtig, dass die kennzeichnenden Buchstaben an den Kabeln mit den gleichen Buchstaben an der Steuereinheit übereinstimmen.

## ELEKTRISCHER SCHALTPLAN STEUEREINHEIT AC-DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510





# ISOTHERM Digital Display

## Trouble Shooting

-	Kommunikationsfehler zwischen Display und Steuerung, auf dem DISPLAY läuft einige Sekunden lang <b>eine horizontale Linie durch</b> , der Kühlschrank geht aus.
<b>LO</b>	Spannung zu niedrig (Volt unter dem Cutout-Wert).
<b>R2</b>	Der Lüfter nimmt von der Steuerung mehr als 0,6A auf.
<b>R3</b>	Der Kompressor ist blockiert.
<b>R4</b>	Das Kühlsystem enthält zu viel Gas und der Verdichter dreht mit einer zu niedrigen Drehzahl
<b>R5</b>	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.
<b>R6</b>	Der Temperatursensor hat einen Kurzschluss oder ist nicht korrekt mit der Steuerung verbunden.
<b>Hinweis</b>	<p>Hat das Kühlsystem Schwierigkeiten, die eingestellte Temperatur zu erreichen, überprüfen Sie dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Spannung an den Anschlussstellen der Steuerung den Vorgaben aus Tabelle <b>TAB.01</b> unter dem Punkt <b>Full Speed</b> bei einem Versorgungsnetz von 12/24vdc entspricht.</li> <li>- Die Stärke der Isolierung je nach Volumen und Kühlsystem (KÜHLSCHRANK oder GEFRIERFACH) ausreichend ist, siehe Gebrauchsanweisung des Kühlgeräts.</li> <li>- Das Volumen des Fachs das zulässige Höchstvolumen je nach Nutzung als Kühlschrank oder Gefrierfach nicht übersteigt; der Kühlschrank kann nicht als Gefrierfach genutzt werden, sofern das Volumen nicht um mindestens 2/3 verringert und die Isolierung verstärkt wird, siehe Wartungs- und Bedienungsanleitung des Kühlgeräts. Die korrekte Temperatur für einen Kühlschrank liegt bei +5°C, beim Gefrierfach liegt sie proportional zum Volumen Art und Stärke der Isolierung zwischen -6°C und -18°C.</li> <li>- Weitere Angaben entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung des Geräts oder wenden Sie sich an ein IWM Servicezentrum.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## COMPATIBILITÉ

- L'appareil est exclusivement compatible avec les centrales cod. IWM SEG00002DA version Secop 101N0212 et SEG00030GA version Secop 101N0510. S'assurer que votre appareil soit doté de cette centrale spécifique avant de procéder à son installation.

## Manuel






Le manuel contient des mises en garde pour signaler des dangers pour l'utilisateur ou des comportements particuliers à tenir ; ces mises en garde sont indiquées de la manière mentionnée ci-après :





ATTENTION !



Ne pas démarrer le produit avant d'avoir consulté ce manuel d'instructions.

<p>Obligation de lire les instructions La présence de ce symbole demande de lire les instructions avant de mettre en marche l'appareil</p>	
<p>Obligation de débranchement La présence de ce symbole demande le débranchement immédiat de l'appareil de l'alimentation principale en cas de pannes</p>	
<p>Obligation de porter des gants de protection La présence de ce symbole demande à chaque opérateur de porter les gants de protection prévus à cet effet</p>	
<p>Obligation de porter des chaussures de sécurité La présence de ce symbole demande à chaque opérateur de porter des chaussures en mesure de diminuer le risque d'accidents</p>	
<p>Danger général La présence de ce symbole demande une attention particulière de la part de l'opérateur</p>	

Danger d'électrocution Le présence de ce symbole signale à l'opérateur que l'opération décrite pourrait présenter un risque d'électrocution	
Risque de lumière à haute intensité La présence de ce symbole signaler de prêter une attention particulière aux lumières à haute intensité, un risque pour la vue.	



ATTENTION ! Le manuel doit être conservé pour toute future consultation. Il est bon :

- Conserver le manuel dans un lieu accessible, protégé de l'humidité et de la chaleur et à l'abri des rayons solaires directs ;
- Utiliser le manuel de manière à ne pas endommager tout ou une partie du contenu ;
- Ne retirer, arracher ou modifier pour aucune raison que ce soit, des parties du présent manuel.


Malgré le soin et l'exhaustivité avec lesquels ce manuel a été rédigé, Indel Webasto Marine Srl ne peut garantir que les informations ici présentes couvrent tout éventuel événement associé à l'installation du produit, en cas de doute, contacter immédiatement nos techniciens. Dans le cas de vente ou de transfert de l'appareil à une autre personne, ce manuel et les annexes correspondantes doivent être remis, en bon état, au nouvel utilisateur.

## Environnement

Ce produit est conforme à la directive 2002/96/CE sur les déchets d'appareils électriques et électroniques (RAEE).

L'élimination correcte du produit est fondamentale pour empêcher des conséquences potentiellement négatives pour l'environnement et la santé.



Le symbole  sur le produit, emballage ou documentation technique s'y rapportant indique que le produit ne doit pas être éliminé parmi les déchets domestiques. Le produit doit être remis à un centre de collecte autorisé pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. Éliminer toujours le produit

## ISOTHERM Digital Display

---

conformément aux dispositifs locaux environnementaux sur l'élimination des déchets.



### Normes de Sécurité



ATTENTION ! Indel Webasto Marine Srl décline toute responsabilité pour les dysfonctionnements ou endommagements aux personnes ou choses dues à l'utilisation différente de la machine ou de matériels possédant des caractéristiques différentes de celles qui sont indiquées dans le présent manuel .

L'utilisation impropre ou l'utilisation du produit contraire à ce qui est indiqué dans ce manuel ne peut donner lieu à des contestations vis-à-vis du producteur et/ou du fournisseur.



ATTENTION ! Le réfrigérateur est indiqué uniquement pour la conservation et /ou le maintien des aliments. Les produits alimentaires doivent être conservés dans l'emballage d'origine ou dans des conteneurs appropriés. Ne pas consommer de denrées alimentaires dont la date de conservation est périmée, car ils pourraient provoquer des intoxications.



ATTENTION ! Si l'on conserve des médicaments à l'intérieur du réfrigérateur, contrôler que l'appareil dispose d'une capacité de refroidissement en mesure de satisfaire les conditions requises des médicaments respectifs.



ATTENTION ! Le but et la fonction du produit quand il est utilisé comme congélateur, consistent uniquement à maintenir congelés les produits alimentaires déjà complètement congelés.

Le réfrigérateur ne congèle pas les produits alimentaires qui ne sont pas congelés ou le sont en partie. Si un produit alimentaire non congelé ou congelé en partie est conservé dans le congélateur, ceci est considéré comme un usage impropre et peut provoquer une éventuelle décongélation non intentionnelle du produit alimentaire qui peut causer des problèmes de sécurité, maladies ou accidents en cas d'ingestion.

La conservation d'aliments non congelés ou congelés en partie peut même influencer

la qualité d'autres produits alimentaires surgelés conservés dans le congélateur.

L'exposition à des températures supérieures à la plage de température de la classe climatique pour laquelle le congélateur est fabriqué, des coupures d'alimentation électrique et/ou de fréquentes ouvertures du congélateur, peuvent influencer l'efficacité du réfrigérateur et la qualité du contenu du congélateur.

L'utilisateur doit toujours contrôler la qualité des produits alimentaires avant de les ingérer.



ATTENTION !



Débrancher immédiatement l'appareil de l'alimentation principale en cas de pannes. Ne pas toucher les éventuels câbles électriques endommagés ou qui ne sont pas isolés, quand l'alimentation électrique est branchée. Ceci vaut notamment quand l'appareil est branché à la tension du réseau, 115V ou 230V.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé, contacter le personnel qualifié ou le Centre d'Assistance le plus proche.



ATTENTION ! Ne pas conserver dans l'appareil ou près de ses parties électriques : des bombes aérosol à base de substances inflammables, des matériaux explosifs, des appareils électriques, des animaux vivants.

Les bombes aérosol contenant des substances inflammables peuvent avoir des fuites de ces gaz qui, en contact avec les parties électriques, peuvent s'enflammer ou provoquer des explosions.

Conserver les boissons très alcoolisées bien fermées et en position verticale.

Éviter les feux ou les étincelles dans l'appareil.

Éviter d'utiliser des appareils électriques dans le réfrigérateur.



ATTENTION ! L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans au minimum et par des personnes avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ou dénuées de la connaissance nécessaire, pourvu que ce soit sous surveillance ou après avoir reçu les consignes relatives à l'usage en toute sécurité de l'appareil et à la compréhension des risques qui y sont inhérents.

## ISOTHERM Digital Display

---

Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien que l'utilisateur doit accomplir ne doivent pas être accomplis par des enfants sans surveillance.



ATTENTION ! Ne pas utiliser de fiches ou d'interrupteurs avec les mains ou les pieds mouillés.

Pour plus d'informations sur l'élimination, recyclage et réutilisation du produit, s'adresser aux autorités locales, au service de collecte local des déchets ou au revendeur/distributeur chez lequel le produit a été acheté.

### INTRODUCTION

- L'écran numérique est en mesure d'afficher, contrôler et régler de l'extérieur, de façon claire et simple, la température à l'intérieur d'un compartiment réfrigéré. La centrale électronique, au moyen d'un capteur électronique, relève à l'intérieur du réfrigérateur la température réelle de l'air, la tension d'alimentation et des erreurs éventuelles. Un logiciel élabore les données en les associant avec les programmations sélectionnées par l'utilisateur directement sur l'écran et définit le fonctionnement du compresseur.

Le système est doté de ;

- Soft Start (toujours présent) pour un départ efficace et sûr du compresseur
  - Fast Cooling (en modalité ITC) pour baisser la température le plus rapidement possible
  - Over Cooling (à programmer) pour accumuler du froid quand un surplus d'énergie est disponible, par exemple avec le moteur allumé, pour en profiter quand l'alimentation provient seulement de la batterie.
- 
- **Composants qui composent le kit :**
    - o Manuel d'instructions
    - o Écran numérique
    - o Cadre support écran numérique
    - o Rangement pour installation murale
    - o Rangement pour installation à encastrement

- o Capteur de température avec câble
- o Grille et support capteur de température
- o Câble de raccordement écran
- o N°2 vis M2,5
- o N°2 vis autofiletantes
- o Tampon passe-câble

### Mises en garde pour l'installation



ATTENTION !



Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, installer et brancher l'appareil en respectant des indications mentionnées sur les instructions d'utilisation.



ATTENTION ! Utiliser toujours les EPI



(Équipements de Protection Individuelle) durant la manutention et l'installation du produit.



ATTENTION ! Toute modification réalisée sur le produit à l'insu du fabricant sera sous l'entière responsabilité de celui à l'origine de ces altérations. Les modifications exécutées sans l'autorisation d'Indel Webasto Marine Srl feront déchoir toute forme de garantie et invalideront la déclaration de conformité aux directives applicables.



ATTENTION ! Avant d'utiliser l'appareil s'assurer qu'il ne présente pas de dégâts visibles sur les composants mécaniques et électriques.



ATTENTION ! Ne pas endommager les tuyaux du circuit de refroidissement, les jets de liquide réfrigérant peuvent être nuisibles à la vue.



ATTENTION ! Dans le cas de dommages à l'appareil, informer immédiatement le fournisseur avant de procéder au branchement.



## ISOTHERM Digital Display

---



ATTENTION ! Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, les centres d'Assistance ou le personnel qualifié.



ATTENTION ! Installer le réfrigérateur dans un lieu sec et à l'abri des jets d'eau. Les parties électriques NE doivent PAS être exposées à la pluie et/ou aux jets d'eau.



ATTENTION ! Installer le réfrigérateur loin des bonbonnes de gaz ou d'installation GPL.



ATTENTION ! Le produit doit être installé dans une zone accessible pour d'éventuels entretiens. L'espace pour le logement des pièces sous tension et du groupe condensateur/compresseur doit pouvoir être ouvrable seulement volontairement et inaccessible directement.



ATTENTION ! En présence d'un chargeur de batterie, ce dernier doit être branché à la batterie et jamais directement au réfrigérateur.



ATTENTION ! En cas de branchement à l'alimentation du réseau électrique en courant alterné, pour éviter de graves blessures personnelles, s'assurer qu'il soit muni de mise à la terre et de dispositifs de sectionnement (interrupteurs) qui permettent de couper entièrement le courant de l'appareil et aux dispositifs de protection d'intervenir automatiquement en cas de panne.



ATTENTION ! Ne pas toucher des câbles électriques éventuellement endommagés ou non isolés quand l'alimentation électrique est insérée. Cette observation est particulièrement valable quand l'appareil est raccordé à une tension de réseau 115 Volts ou 230 Volts.

## Installation

- Vérifier que la centrale du compresseur Secop soit de type 101N0212 (BD35F et BD50F) ou 101N0510 (BD35F et BD50F).
  - L'appareil est muni de tous les éléments nécessaires à son montage, que l'on peut effectuer facilement. Pour l'installation à encastrement, il est nécessaire d'utiliser un trépan avec  $\varnothing$  51 mm [2,00in] adapté pour perforer le matériel où l'on veut installer l'écran numérique.
  - IWM n'est pas responsable d'une installation ou d'une utilisation incorrecte .
  - Il est conseillé d'installer l'appareil dans une position ne pouvant pas être atteinte par des personnes non habilitées à son utilisation.
- **Positionnement grille et raccordement capteur :**
- Individualiser l'emplacement de la grille porte capteur du compartiment refroidit (voir les instructions successives) en vérifiant que des trous éventuels pour la fixation de la grille ou du passage du/des câble(s) n'endommagent pas le circuit de refroidissement, l'installation électrique ou d'autre élément en mesure de déterminer le fonctionnement correct du système ou la sécurité des biens et/ou des personnes.
  - La grille de la **Fig. 01**, est nécessaire au support et positionnement du capteur sur une paroi pour détecter la température de l'air à l'intérieur du compartiment réfrigéré.
  - La grille doit être placée le plus loin possible de l'évaporateur (plaque de refroidissement) et environ à 50 mm [1,97in] du fond, de préférence dans une position centrale de la paroi, voir ex. **Fig. 02** et **Fig. 03**. Dans les modèles Cruise Elegance les points à perforer pour installer la grille porte-capteur sont déjà indiqués pour une efficacité maximale du produit ;
  - Pour fixer la grille, il est nécessaire de faire deux trous  $\varnothing$  7 mm [0,275in] distants entre eux 105 mm [4,135in] avec profondeur d'environ 15 mm [0,59in], **Fig. 03**.
  - Une partie du câble du capteur, **Fig. 04**, environ 500-700 mm [19,7-27,5in], doit être enroulée à l'intérieur de la fente prévue sur le support du capteur, voir **Fig.05**
  - Un autre trou éventuel derrière la grille devra être effectué pour conduire le câble vers l'extérieur pour ensuite être connecté à la centrale de contrôle du compresseur. La distance maximale que la longueur du câble peut couvrir est de 3 m [120,0in].
  - Le capteur de température devra ensuite être raccordé sur la centrale Secop/Danfoss sur le pin "C" et "T", le raccordement des deux câbles est indifférent.

## ISOTHERM Digital Display

---

### - Positionnement et fixation écran numérique :

#### Ne pas installer l'écran à l'intérieur du réfrigérateur

##### o Écran mural.

- Si vous voulez placer l'écran au mur, il est nécessaire de choisir le boîtier de rangement sans bord, voir **Fig. 06**, le placer sur le mur où vous souhaitez le fixer et marquer sur le panneau les deux points présents sur le fond de la boîte pour insérer les vis de fixation et le centre du trou central utilisé pour le passage des câbles, voir **Fig. 06**
- Effectuer un trou à l'aide d'un trépan  $\varnothing$  min. de 20 [0,79in] mm sur le panneau, au point central marqué, ce trou sera utilisé pour le passage des câbles et siège du tampon placé sur le boîtier.



##### o Écran à encastrer.

- Si vous voulez encastrer l'écran, il est nécessaire de choisir le boîtier de rangement doté de bord, voir **Fig. 07**.
- Pour installer le boîtier à encastrer, il est nécessaire d'avoir avant tout une fraise à disposition pour réaliser les trous avec  $\varnothing$  de 51 mm [2,00in], similaire à celle indiquée en **Fig. 08**.
- À la fin du manuel, une page est présente avec un cache à la forme de l'encastrement à réaliser aux dimensions réelles, voir **Fig. 10**. À l'intérieur du dessin, 4 points sont présents et serviront à déterminer avec précision où réaliser le trou de guidage pour la fraise.
- Placer la feuille sur le panneau où vous voulez installer l'écran en modalité à encastrer, réaliser les 4 trous de guidage en utilisant les 4 points dessinés sur le cache voir **Fig. 10,11,12**.
- Se munir d'une lime pour éliminer le matériel en trop entre un fraisage et l'autre afin que la surface supérieure et inférieure soit linéaire **Fig. 13**, il est conseillé de réaliser le limage de l'extérieur vers l'intérieur pour ne pas abîmer la finition externe du panneau qui pourrait s'écailler, faire attention à ne pas trop limer le matériel, dans ce cas le trou pourrait être visible et manquer d'esthétisme ; il est donc conseillé d'essayer plusieurs fois si le boîtier entre dans le trou sans exercer trop de pression et limer l'indispensable afin que celui-ci entre correctement dans le siège

de l'encastrement **Fig. 14**, pour fixer le boîtier, il suffit d'utiliser du silicone marin à appliquer sur l'angle interne arrière du bord ou l'alternative est d'utiliser un étrier en métal léger (non fourni) fixé à travers les deux trous présents sur le fond du boîtier.

**o Insertion du cadre et de l'écran sur le cadre.**

- Fixer le cadre porte-écran sur le boîtier en utilisant les deux vis M2,5, les visser jusqu'au bout, quand vous détectez une plus grande résistance à la rotation, vérifier que la tête de la vis soit au ras du plan du porte-écran **Fig. 16**.
- Prendre le câble de raccordement entre écran et centrale voir **Fig. 17**, introduire le câble à travers la paroi, par sécurité, si jamais le câble est tiré, introduire un collier en plastique près du tampon **Fig. 18** ; introduire le connecteur blanc à 3 pin sur la carte électronique de l'écran **Fig. 19-20**.
- Introduire la partie débordante de la carte électronique sous le bord du cadre en inclinant l'écran, puis la baisser délicatement jusqu'à percevoir une résistance à l'insertion **Fig. 21-22**.
- À ce point précis, en posant deux doigts de la main gauche et deux doigts de la main droite sur les 4 boutons, appuyer la carte en avant et légèrement vers le bas, après une certaine résistance, la carte s'introduira à l'intérieur du siège désigné **Fig. 23-24**.
- Pour retirer l'écran du cadre de support, utiliser un tournevis plat aux dimensions maximales 0,5x3 mm [0,02x0,12in], introduire la pointe du tournevis à l'intérieur du siège d'extraction, voir **Fig. 25**, pour une profondeur d'environ 10 mm [0,4in], appliquer une légère pression vers le bas afin que l'écran ne se soulève pas de son siège, l'écran devrait maintenant sortir de son emplacement, s'aider éventuellement d'un doigt en soulevant avec soin la carte sur la partie centrale inférieure **Fig. 26**.

### Introduction sur l'utilisation :

#### Fonctions :

- L'écran numérique a les fonctions directes de :
- Allumage et arrêt du produit sans devoir ouvrir le compartiment réfrigéré
- Affichage instantané de la température réelle à l'intérieur du compartiment réfrigéré.

## ISOTHERM Digital Display

---

- Afficher et/ou changer la température programmée par une simple pression sur les touches d'augmentation et diminution.
- Sélectionner le fonctionnement à économie énergétique permanent.
- Affichage instantané des erreurs de fonctionnement éventuelles.
- Le produit est doté de la fonction de **Soft Start**, le nombre de tours du compresseur est maintenu au minimum autorisé pendant environ 30 s à chaque départ du compresseur, cela permet d'équilibrer les pressions internes au circuit du gaz, en évitant le blocage possible du compresseur et cela permet à la centrale de confronter et d'élaborer toutes les données programmées et relevées et de décider si maintenir une configuration à économie d'énergie ou augmenter la puissance de réfrigération.
- Possibilité de sélectionner et de contrôler la température dans une plage à grande échelle, en passant par celle du réfrigérateur à celle du congélateur.
- Possibilité de choisir l'indication de la température en Celsius ou en Fahrenheit.
- Possibilité d'adopter un fonctionnement avec niveau au maximum des performances ou à économie énergétique.
- Possibilité de sélectionner 3 différents niveaux de protection de la batterie et par conséquent du fonctionnement du compresseur.
- Possibilité de programmer un offset de température pour 3 plages de températures différentes.
- Possibilité de sous refroidir si disponible un surplus d'énergie.
  
- **Description des fonctions des boutons présents sur l'écran Fig.27 :**
  - o **Fonctions directes**
    - **1** Bouton d'allumage
    - **2** Bouton pour changement fonction ECO / ITC
    - **3** Écran
    - **4** LED fonction ITC activée
    - **5** LED fonction ECO activée
    - **6** Bouton de diminution valeur température ou défilement menu
    - **7** Bouton d'augmentation valeur température ou défilement menu
  
  - o **Description :**
    - «1» Bouton d'allumage et arrêt unité. Pour allumer le réfrigérateur,

appuyer sur la touche «1». Le compresseur se met en état ON avec programmation prédéfinie par le fabricant. La température affichée sur l'écran est en degrés centigrades et correspond, en cas de premier allumage, à la température ambiante.

- «2» En appuyant sur le touche 2, les fonctions ECO mode ou ITC s'activent à tour de rôle. Quand l'une des deux fonctions est activée, la led correspondante sous l'écran s'allume.
  - Avec la fonction ECO activée, le réfrigérateur fonctionne au minimum de sa puissance, en modalité économie énergétique, il n'est pas garanti qu'il atteigne la température programmée.
  - Avec la fonction ITC activée, FAST COOLING s'active c'est-à-dire que le compresseur est habilité pour fonctionner au maximum de tours (rpm 3500) si les conditions de tension le permettent, voir paragraphe niveau protection batterie.
  - «3» Écran à segments, indique la température instantanée présente dans la zone où la capteur de température est installé, si les boutons «6» ou «7» sont pressés, cela indiquera en clignotant la température programmée et éventuellement la nouvelle température programmée si on appuie à nouveau sur les boutons «6» ou «7» ; pour mémoriser la température attendre environ 8 s. À cet instant, l'écran affiche à nouveau la température relevée à travers la sonde de température, autrement il est possible de mémoriser plus rapidement la nouvelle température en appuyant sur la touche «2».
  - «4» Indique quand il est en modalité ITC (standard)
  - «5» Indique quand la modalité Eco est activée
  - «6» augmente le numéro ou la donnée quand l'écran est en modalité programmation données.
  - «7» diminue le numéro ou la donnée quand l'écran est en modalité programmation données.
- **Dispose d'un menu de fonctions avancées où il est possible de :**
- o Sélectionner 3 valeurs possibles de protection batterie
  - o Définir un offset de température pour 3 plages de température de service
  - o Programmation de degrés Centigrades ou Fahrenheit.
  - o Sélectionner la fonction Over Cooling permanente, quand le système dispose d'un excès de tension/puissance proportionnée au niveau de sauvegarde de batterie sélectionné.

## ISOTHERM Digital Display

---

- o Définir la limite de programmation minimale température
  
- **Fonctions de configuration sous-menu :**  
Pour entrer dans les fonctions de setup (réglages) de l'écran, il est nécessaire :
  - o Éteindre le système s'il est allumé.
  - o Maintenir simultanément pressés les boutons : «2», «6» et «7» pendant environ 6 s.
  - o Une fois dans le menu de configuration, les paramètres sont disposés sous forme de menu déroulant et peuvent défiler au moyen des boutons «6», «7» et l'on entre en modification du paramètre souhaité en appuyant sur le bouton «2», toujours en utilisant les boutons «6», «7», on change la programmation du paramètre, on enregistre ou on sort du paramètre en appuyant à nouveau sur le bouton «2» ou en attendant environ 8 s.
  - o Le menu est composé des paramètres suivants :
    - **PRO [Niveau de protection batterie]**  
Le **niveau de protection de la batterie** correspond à la tension relevée aux cosses du module d'alimentation principale sur la centrale et non aux cosses de la batterie, de façon que la donnée n'inclue pas des chutes de tension éventuelles le long de la ligne d'alimentation entre la batterie et la centrale, c'est pour cette raison qu'il est très important de respecter les sections des câbles en fonction de sa longueur et de la tension d'alimentation principale (12 ou 24Vdc), les spécifications sont indiquées sur les manuels des réfrigérateurs.
    - **OF1 pour Offset de température supérieure -6°C (21,2°F)**
    - **OF2 pour Offset de température comprise entre -6°C (21,2°F) et -12°C (10,4F)**
    - **OF3 pour Offset de température inférieure -12°C (10,4°F)**  
**L'Offset de température** correspond au réglage de la différence entre la température réelle à l'intérieur du compartiment réfrigéré et la température affichée sur l'écran.  
Après quelques heures de fonctionnement du réfrigérateur, grâce à l'insertion d'un thermomètre numérique (non fourni) à l'intérieur du compartiment dans la position à laquelle on veut avoir une température plus précise par rapport à une autre partie du compartiment, contrôler que la température indiquée sur l'écran coïncide avec la température lue sur le thermomètre numérique ; si elle ne devait pas coïncider, agir sur les **Offset**, jusqu'à ce que la

température lue sur l'écran coïncide avec la température indiquée par le thermomètre numérique. Dans ce cas, il est nécessaire de suivre les instructions indiquées au paragraphe "Fonctions de configuration sous-menu" indiquées ci-dessus en sélectionnant la fonction OFFSET OF1 ou OF2 ou OF3 en fonction de la plage de température lue sur le thermomètre numérique. Une fois dans la fonction de OFFSET, augmenter ou diminuer la donnée en appuyant sur le boutons «6» ou «7» ; si l'écran indique une température supérieure à celle indiquée par la thermomètre numérique, programmer une valeur négative égale à la différence lue entre l'écran numérique et le thermomètre, si l'écran indique une température inférieure à celle indiquée par le thermomètre numérique, programmer une valeur positive égale à la différence lue entre écran numérique et thermomètre.

On enregistre ou sort de la fonction en appuyant à nouveau sur le bouton «2» ou en attendant environ 8 s.

- **F-C [Pour programmer l'unité de mesure Fahrenheit ou Centigrades]**
- **O C [Active ou désactive l'Over Cooling]**

**Over Cooling** est un extra refroidissement par rapport à la température programmée, on l'active seulement avec fonction ITC insérée et il reste activé jusqu'à ce que l'utilisateur le désactive. Cette fonction permet d'accumuler l'énergie réfrigérante à l'intérieur des aliments et des boissons qui sera ensuite relâchée quand le surplus d'énergie ne sera plus disponible pour économiser l'énergie quand celle-ci est fournie seulement par la batterie.



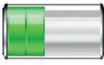


Il est activé seulement quand le système détecte un surplus d'énergie avec batteries complètement chargées, moteur allumé ou chargeur batterie activé.

- Le système sous-refroidit jusqu'à 3°C (5,4°F) inférieurs par rapport à la température programmée avec limite de température à 0°C (32°F).
- Si le système est configuré pour fonctionner comme congélateur avec température inférieure à -4°C (24,8°F) le système sous-refroidit jusqu'à 1°C (1,8°F) inférieurs par rapport à la température programmée.
- Pour toutes les températures programmées entre 1° et -3°C (33,8 et 26,6°F), l'Over Cooling n'a pas d'influence sur le système.
  - **rOF [Réfrigérateur ou congélateur]** définit la limite minimum de programmation de la température du panneau de +6°C à -22°C (+42 à -7°F).
- o Pour sortir de la fonction sous-menu, appuyer sur le bouton "1" ou attendre environ 10 s.








# ISOTHERM Digital Display

## - Illustration des fonctions de configuration sous-menu :

- o PRO [Niveau de protection de la batterie].
- o Légende :
  - **Cut-Out**, tension d'arrêt.
  - **Cut-In**, tension d'allumage.
  - **Full Speed**, tension à laquelle le système ente en fonction de pouvoir refroidissant maximal.
  -  Niveau de sauvegarde batterie,
  -  Bas,  Moyen,  Haut
  -  Affichage sur écran protection batterie.

TAB.01

PROTECTION DE LA BATTERIE							
		12Vdc			24 Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Seuil Overcooling	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Seuil Overcooling
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


## - Tableau modalité de fonctionnement et contrôle en modalité ITC

(en modalité Eco Mode le compresseur est limité à 2500 rpm)

### o Légende :

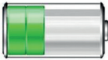
- **COMPRESSEUR ÉTEINT**, Indique l'état du compresseur [éteint] au moment où l'on entre dans la plage de tension indiquée.
- **COMPRESSEUR ALLUMÉ**, Indique l'état du compresseur [allumé] au moment où l'on entre dans la plage de tension indiquée.
- **RPM**, indique le nombre de tours où le compresseur peut se trouver en se référant à l'état du compresseur et à la tension d'alimentation.

TAB.02

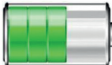
	État compresseur	
	Compresseur éteint	Compresseur allumé
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

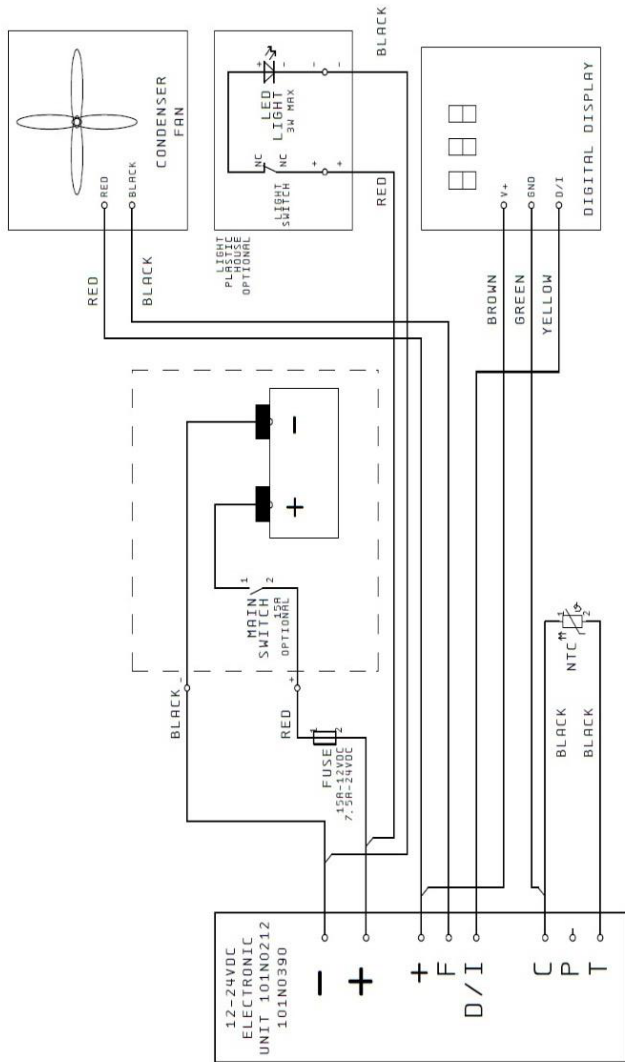
	État compresseur	
	Compresseur éteint	Compresseur allumé
---	RPM	RPM
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	État compresseur	
	Compresseur éteint	Compresseur allumé
---	RPM	RPM
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES CENTRALE DC 12/24Vdc 101N0212

Raccorder tous les composants (voir **Fig. 31**) comme sur le schéma électrique suivant :



Remarque : dans les centrales pour alimentation DC uniquement, si le ventilateur du condensateur n'est pas présent, il est nécessaire de retirer ou protéger la deuxième connexion du fil **[+ marron]** de l'alimentation de l'écran) **Fig. 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES CENTRALE AC/DC 12/24VDdc 115-230Vac 101N0510**

En utilisant la centrale AC/DC, il est nécessaire de raccorder le filtre stabilisateur (voir schéma électrique à la page suivante, accessoire ACC01).

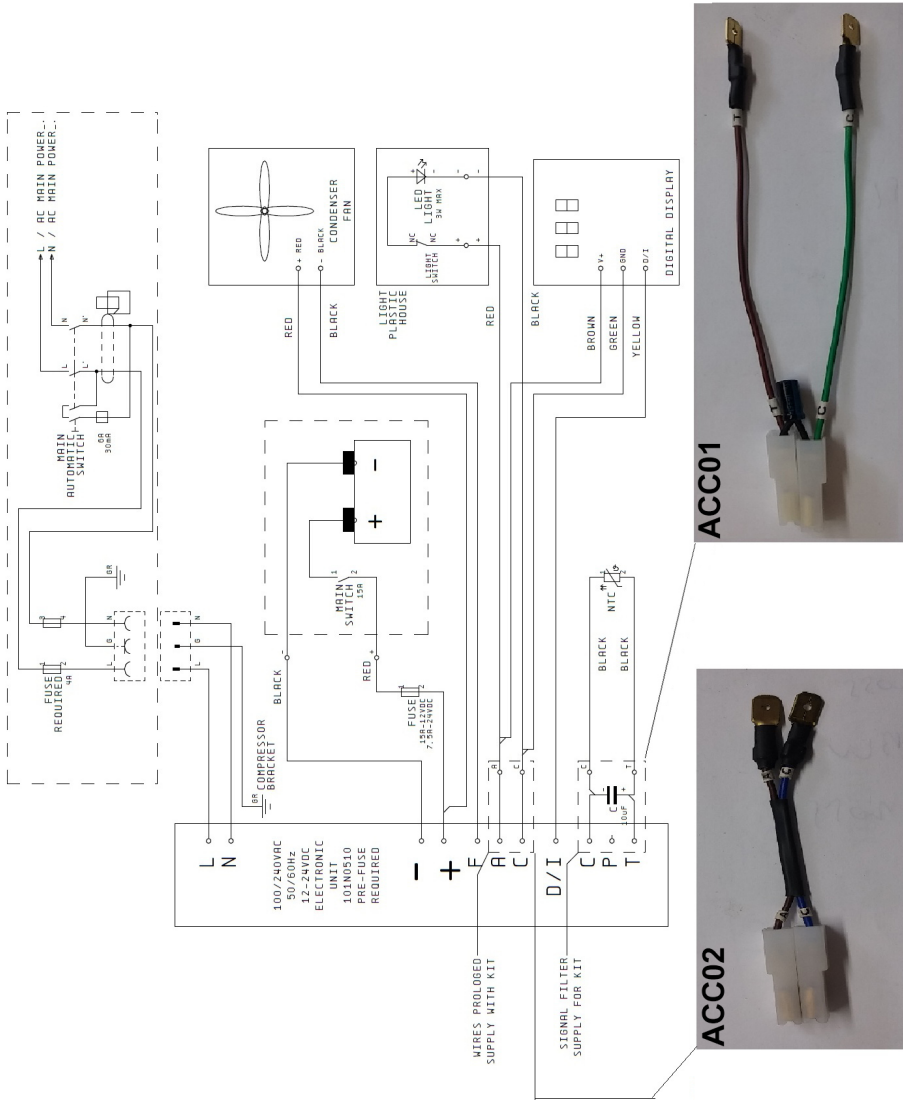
N.B. Les câbles sont marqués par des lettres, il est important de respecter que les lettres indiquées sur les câbles soient les mêmes lettres que celles indiquées sur la centrale.

### **ÉCLAIRAGE AVEC CENTRALE AC/DC 12/24VDdc 115-230Vac 101N0510**

Seulement quand un système d'éclairage est présent, il est indispensable de raccorder la rallonge fournie (voir le schéma électrique à la page suivante, accessoire ACC02)

N.B. Les câbles sont marqués par des lettres, il est important de respecter que les lettres indiquées sur les câbles soient les mêmes lettres que celles indiquées sur la centrale.

**SCHÉMA ÉLECTRIQUE CENTRALE AC-DC 12/24VDdc 115-230Vac 101N0510**



# ISOTHERM Digital Display

## Trouble Shooting

-	Communication manquée entre l'écran et la centrale, <b>la ligne horizontale qui défile</b> pendant quelques secondes s'affiche sur L'ÉCRAN, le réfrigérateur s'éteint.
LO	Tension insuffisante (Volts sous la valeur de cut-out).
R2	Le ventilateur absorbe une valeur supérieure à 0,6A de la centrale.
R3	Le compresseur est bloqué.
R4	Le système réfrigérant est trop chargé en gaz et le compresseur ne réussit pas à fonctionner au minimum de tours RPM.
R5	La température ambiante est trop élevée.
R6	Le capteur de température est en court-circuit ou pas connecté correctement à la centrale.
Notes	<p>Si le système de refroidissement a des difficultés à atteindre la température programmée vérifier que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tension aux cosses de la centrale dépasse à l'allumage celle indiquée sur le tableau <b>TAB.01</b> à la rubrique <b>Full Speed</b> inhérente au système de tension utilisé 12/24vdc.</li> <li>- L'isolant se réfère assez souvent au volume et au type de système RÉFRIGÉRATEUR ou CONGÉLATEUR requis, voir le manuel sur l'unité de refroidissement.</li> <li>- Le volume du compartiment n'excède pas le volume maximum autorisé par le système de refroidissement, distinct comme unité réfrigérateur ou unité congélateur ; il est impossible d'utiliser une unité réfrigérateur comme congélateur si le volume n'est pas diminué au moins de 2/3 et si l'isolant n'est pas augmenté, voir le manuel d'utilisation et d'entretien de l'unité de refroidissement. Une température correcte pour un réfrigérateur est d'environ +5°C, pour un congélateur elle est directement proportionnée au volume, type et épaisseur de l'isolation, les températures pourraient varier de -6°C à -18°C.</li> <li>- Pour d'autres dysfonctionnements, consulter le manuel de l'unité ou contacter un centre assistance IWM.</li> </ul>





# ISOTHERM Digital Display

## COMPATIBILIDAD

- El aparato es compatible exclusivamente con las centralitas cód. IWM SEG00002DA versión Secop 101N0212 y SEG00030GA versión Secop 101N0510. Asegúrese de que su equipo dispone de esta específica centralita antes de realizar la instalación.

## Manual







El manual contiene advertencias sobre los peligros para el usuario o sobre cómo comportarse; estas advertencias se indican según se explica a continuación:



¡ATENCIÓN!



No poner en marcha el aparato sin haber consultado antes este manual de instrucciones.

<p>Obligación de lectura de las instrucciones La presencia de este símbolo obliga a la lectura de las instrucciones antes de poner en marcha el aparato</p>	
<p>Obligación de desconexión La presencia de este símbolo obliga a la inmediata desconexión de la alimentación principal del aparato en caso de avería</p>	
<p>Obligación de guantes La presencia de este símbolo obliga a todos los operadores a utilizar guantes de protección</p>	
<p>Obligación de calzado La presencia de este símbolo obliga a todos los operadores a utilizar calzado que reduzca el riesgo de accidentes</p>	
<p>Peligro general La presencia de este símbolo obliga al operador a prestar una atención especial</p>	
<p>Peligro de electrocución La presencia de este símbolo avisa de que la operación descrita conlleva el riesgo de descarga eléctrica</p>	

Peligro luz de alta intensidad  
La presencia de este símbolo indica que se ha de prestar una atención especial a las luces luminosas de alta intensidad, riesgo para la vista



¡ATENCIÓN! El manual debe conservarse para cualquier consulta en el futuro. Es necesario:

- Conservar el manual en un lugar accesible protegido de la humedad y del calor y resguardado de los rayos directos del sol.
- Utilizar el manual de modo que su contenido no se dañe parcial o totalmente.
- No extraer, arrancar o modificar bajo ningún concepto partes del presente manual.


No obstante el nivel de atención puesta en la redacción del manual y la pretensión de abarcar todos los detalles y situaciones posibles, Indel Webasto Marine Srl no puede garantizar que la información que contiene contemple cualquier evento asociado a la instalación del equipo, en caso de dudas se aconseja contactar directamente con nuestros técnicos. En caso de venta o cesión del aparato a otra persona, el presente manual y sus anexos deben entregarse, íntegros, al nuevo usuario.

## Medioambiente

Este producto cumple con la directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

La correcta eliminación del aparato es esencial para prevenir importantes consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud.



El símbolo  que figura en el aparato, el embalaje o su correspondiente documentación indican que el aparato no debe ser eliminado junto con los residuos domésticos. El aparato debe ser entregado a un centro de recogida autorizado para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. Eliminar siempre el aparato cumpliendo con las disposiciones medioambientales locales sobre la eliminación de

residuos.



## ISOTHERM Digital Display

---

### Normas de seguridad



¡ATENCIÓN! Indel Webasto Marine Srl se exime de cualquier responsabilidad por defectos de funcionamiento o daños a personas o cosas debidos a un uso distinto del aparato o de materiales con características diferentes a las indicadas en el presente manual.

El uso impropio o el uso del producto contrario a las indicaciones de este manual no puede motivar reclamaciones al fabricante y/o proveedor.



¡ATENCIÓN! El refrigerador solamente sirve para conservar y/o mantener alimentos. Los productos de alimentación deben ser conservados en su envase original o en contenedores adecuados. No consumir alimentos caducados, ya que podrían provocar una intoxicación.



¡ATENCIÓN! Si se van a conservar medicamentos en la nevera, controlar que el aparato disponga de una capacidad de enfriamiento que satisfaga los requisitos del caso.



¡ATENCIÓN! La finalidad y la función del aparato cuando se utiliza como congelador consiste únicamente en mantener congelados productos alimentarios ya completamente congelados.

La nevera no congela productos alimentarios no congelados o parcialmente congelados. Conservar un producto alimentario no congelado o parcialmente congelado en el congelador se considerará uso impropio y podría provocar la descongelación accidental del producto alimentario y los consiguientes problemas de seguridad, enfermedad o lesiones en caso de ingestión.

La conservación de alimentos no congelados o parcialmente congelados en el congelador puede afectar a la calidad de otros productos alimentarios congelados del interior del congelador.

La exposición a temperaturas superiores al rango de temperatura de la clase climática para la que se ha fabricado el congelador, los cortes de la alimentación eléctrica y/o la apertura frecuente del congelador pueden reducir la eficacia del refrigerador y la calidad de los alimentos presentes en el congelador.

El usuario debe controlar siempre la calidad de los productos alimentarios antes de ingerirlos.



¡ATENCIÓN!



Desconectar inmediatamente el aparato de la alimentación principal en caso de avería. No tocar cables eléctricos que estén dañados o sin aislar cuando esté activada la alimentación eléctrica. Esto es especialmente importante cuando el aparato está conectado a la tensión de red, 115V o 230V.

Si el cable de alimentación está dañado debe sustituirse, contacte con personal cualificado o el Centro de Asistencia Técnica más cercano.



¡ATENCIÓN! No guardar en el aparato o cerca de sus componentes eléctricos: envases aerosol de sustancias inflamables, materiales explosivos, aparatos eléctricos, animales vivos.

Los envases aerosol que contienen sustancias inflamables pueden sufrir pérdidas de gases que, en contacto con componentes eléctricos, pueden provocar incendios o explosiones.

Conservar bien cerradas y en posición vertical las bebidas con alta graduación alcohólica.

No producir llamas o chispas en el interior del aparato.

No utilizar aparatos eléctricos dentro del refrigerador.



¡ATENCIÓN! Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas, o que no posean experiencia o los conocimientos necesarios, siempre que lo hagan bajo supervisión o después de haber recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y hayan comprendido los riesgos que este uso implica.

No permita que los niños jueguen con el aparato. La limpieza y el mantenimiento que debe realizar el usuario no debe ser efectuada por niños sin supervisión.



¡ATENCIÓN! No toque enchufes o interruptores con las manos o los pies mojados.

## ISOTHERM Digital Display

---

Para mayor información sobre la eliminación, el reciclaje y la reutilización del aparato ponerse en contacto con las autoridades locales, con el servicio de recogida local de residuos o con el comercio/distribuidor donde ha adquirido el producto.

### INTRODUCCIÓN

- La Pantalla Digital muestra, controla y regula desde el exterior y de forma clara y sencilla la temperatura del interior de un compartimento refrigerado. La centralita electrónica, por medio de un sensor electrónico, capta los valores de temperatura real del aire en el interior de la nevera, de la tensión de alimentación y los posibles errores. Un software elabora los datos combinándolos con los parámetros de configuración seleccionados por el usuario directamente en la pantalla y define el funcionamiento del compresor.

El sistema dispone de:

- Soft Start (Arranque Suave), siempre presente, para un arranque eficiente y seguro del compresor.
  - Fast Cooling (Enfriamiento Rápido), únicamente en modo ITC, para bajar la temperatura lo más rápidamente posible.
  - Over Cooling (Subenfriamiento), se ha de configurar, para acumular frío cuando está disponible un superávit de energía, por ejemplo con el motor encendido, para aprovecharlo cuando la alimentación procede únicamente de la batería.
- 
- **Componentes del kit:**
    - o Manual de instrucciones
    - o Pantalla digital
    - o Marco de soporte de la pantalla digital
    - o Caja para instalación en pared
    - o Caja para instalación empotrada
    - o Sensor de temperatura con cable
    - o Rejilla y soporte del sensor de temperatura
    - o Cable de conexión de la pantalla
    - o 2 tornillos M 2,5
    - o 2 tornillos autorroscantes
    - o Goma pasacables

## Advertencias de instalación



¡ATENCIÓN!



Para garantizar un funcionamiento seguro, instalar y conectar el aparato siguiendo las indicaciones de estas instrucciones de uso.



¡ATENCIÓN! Utilice siempre EPI



(Equipos de Protección Individual) durante la manipulación e instalación del aparato.



¡ATENCIÓN! Las modificaciones realizadas en el aparato sin conocimiento del fabricante son completamente responsabilidad de quien las haga. Las modificaciones realizadas sin autorización de Indel Webasto Marine Srl producen el cese de cualquier forma de garantía e invalidan la declaración de conformidad con las directivas aplicables.



¡ATENCIÓN! Antes de utilizar el aparato asegurarse de que sus componentes mecánicos y eléctricos no presenten daños visibles.



¡ATENCIÓN! No dañar tubos del circuito refrigerante, las salpicaduras de líquido refrigerante pueden dañar la vista.



¡ATENCIÓN! En caso que se produzcan daños en el aparato, informar inmediatamente a la empresa suministradora antes de realizar su conexión.



¡ATENCIÓN! Si el cable de alimentación está dañado este debe ser sustituido por el fabricante, por Centros de Asistencia Técnica o por personal cualificado.



¡ATENCIÓN! Instalar el aparato en un lugar seco y protegido de las

## ISOTHERM Digital Display

---

salpicaduras de agua. Los componentes eléctricos NO deben ser expuestos a la lluvia y/o salpicaduras de agua.



¡ATENCIÓN! Instalar la nevera lejos de bombonas de gas o sistemas GLP.



¡ATENCIÓN! El aparato se ha de instalar en una zona accesible para el mantenimiento. El compartimiento donde se alojen los componentes con tensión eléctrica y el grupo condensador/compresor solo debe poderse abrir voluntariamente, sin ser posible su acceso directo.



¡ATENCIÓN! Si la instalación cuenta con un cargador de baterías, este debe conectarse a la batería, no directamente a la nevera.



¡ATENCIÓN! En caso de conexión a la red eléctrica de alimentación de corriente alterna, para evitar lesiones personales graves, asegurarse de que esta disponga de puesta a tierra, de dispositivos de seccionamiento (interruptores) que permitan cortar totalmente la corriente del aparato, y de dispositivos de protección que intervengan automáticamente en caso de avería.



¡ATENCIÓN! No tocar cables eléctricos que estén dañados o sin aislar cuando esté activada la alimentación eléctrica. Esto es especialmente importante cuando el aparato está conectado a la tensión de red, 115V o 230V.

### Instalación

- o **Verificar que la centralita del compresor Secop sea del tipo 101N0212 (BD35F y BD50F) o bien 101N0510 (BD35F y BD50F).**
- o **El equipo dispone de todos los componentes necesarios para su montaje, que es fácil de realizar. Para la instalación empotrada se requiere una sierra de corona con Ø 51mm [2,00in] apta para perforar el material donde se desea instalar la pantalla digital.**
- o IWM no responde frente a instalaciones incorrectas o usos indebidos.
- o Se recomienda instalar el equipo en un lugar no accesible para las

personas no habilitadas para su uso.

- **Ubicación de la rejilla y conexión del sensor:**
  - o Decida dónde colocar la rejilla portasensor del compartimento refrigerado según las instrucciones que se facilitan a continuación, asegurándose de que los posibles orificios para la fijación de la rejilla o el paso del/de los cable/s no dañen el circuito de enfriamiento, la instalación eléctrica o cualquier otro elemento, perjudicando el funcionamiento del sistema o la seguridad de las cosas y/o personas.
  - o La rejilla de la **Fig. 01** es necesaria para soportar y colocar el sensor en una pared y medir la temperatura del aire dentro del compartimento refrigerado.
  - o La rejilla ha de colocarse lo más lejos posible del evaporador (placa de enfriamiento) y a 50 mm [1,97in] del fondo, si es posible en un lugar central de la pared, véase ej. de la **Fig. 02** y **Fig. 03**. En los modelos Cruise Elegance están indicados los puntos dónde realizar los orificios de instalación de la rejilla portasensor para que la eficiencia del aparato sea la máxima.
  - o Para fijar la rejilla se han de realizar dos orificios de  $\varnothing$  7 mm [0,275in] separados entre sí 105 mm [4,135in] y de 15 mm [0,59in] de profundidad, **Fig. 03**.
  - o Una parte del cable del sensor, **Fig. 04**, unos 500-700 mm [19,7-27,5in], ha de enrollarse en el espacio del interior del soporte del sensor, véase **Fig.05**.
  - o Detrás de la rejilla deberá realizarse otro orificio para conducir el cable hacia el exterior y conectarlo a la centralita de control del compresor. La distancia máxima que puede cubrir la longitud del cable es aproximadamente 3,0 m [120,0in].
  - o El sensor de temperatura después deberá conectarse a la centralita Secop/Danfoss, pines "C" y "T", es indiferente qué hilo se conecta a cada pin.
  
- **Ubicación y fijación de la pantalla digital:**

### **No instale la pantalla dentro de la nevera**

#### **o Pantalla en pared.**

- Si se desea montar la pantalla en la pared es necesario utilizar la caja sin reborde, véase **Fig. 06**, colocarla en la pared donde se desea fijarla y marcar en el panel los dos orificios presentes en el



## ISOTHERM Digital Display

---

fondo de la caja para los tornillos de fijación y el centro del orificio central para el paso de cables, véase **Fig. 06**.

- Realice un orificio con una sierra de corona con un  $\varnothing$  de como mín. 20 [0,79in] mm en el panel, en el punto central marcado, este orificio servirá para pasar los cables y alojar la goma que se encuentra en la caja.



### o Pantalla empotrada.

- Si se desea montar la pantalla de forma empotrada es necesario utilizar la caja con reborde, véase **Fig. 07**.
- Para instalar la caja es necesario realizar antes un orificio de  $\varnothing$  igual a 51mm [2,00in] con una sierra de corona similar a la de la **Fig. 08**.
- Al final del manual encontrará una página con una plantilla con las dimensiones reales para empotrar la caja, véase **Fig. 10**. En el interior de la plantilla están dibujados 4 puntos que sirven para definir con precisión dónde se ha de realizar el orificio de referencia para la sierra de corona.
- Coloque la hoja en el panel donde se desea instalar la pantalla empotrada, realice los 4 orificios de referencia utilizando los 4 puntos dibujados en la plantilla, véase **Fig. 10,11,12**.
- Con una lima, elimine el material excedente entre una perforación y la contigua, dejando la superficie superior e inferior lineales, **Fig. 13**, se recomienda limar de afuera hacia adentro para no estropear el acabado exterior del panel, que podría astillarse; tampoco lime demasiado el material, ya que el agujero podría resultar visible y ser antiestético, por ello se recomienda probar varias veces si la caja entra en el hueco sin aplicar demasiada fuerza y limar sólo lo indispensable para que la caja entre correctamente en el hueco donde se va a empotrar, **Fig. 14**, para fijar la caja es suficiente usar silicona marina, que se aplicará en la esquina interior posterior del reborde, también puede utilizarse, en cambio, un soporte metálico ligero (no suministrado), que se fijará a través de los dos orificios del fondo de la caja.

### o Montaje del marco y de la pantalla en el marco.

- Fije el marco de soporte de la pantalla a la caja, enroscando los

dos tornillos M 2,5 hasta el fondo, donde se percibirá una mayor resistencia a la rotación, de forma que la cabeza del tornillo quede a ras del plano de soporte de la pantalla, **Fig. 16**.

- El cable de conexión entre la pantalla y la centralita, véase **Fig. 17**, se ha de introducir a través de la pared, por seguridad en caso de que se estire de él, introduzca en el cable, cerca de la goma pasacables, una brida de plástico, **Fig. 18**; conecte el conector blanco de 3 pines a la tarjeta electrónica de la pantalla, **Fig. 19-20**.
- Introduzca la parte sobresaliente de la tarjeta electrónica debajo del borde inclinando la pantalla, después, con delicadeza, bájela hasta percibir una cierta resistencia a la introducción, **Fig. 21-22**.
- Ahora, apoyando dos dedos de la mano izquierda y dos dedos de la mano derecha en los 4 botones, presione la tarjeta hacia delante y ligeramente hacia abajo, superada una cierta resistencia la tarjeta encajará en su alojamiento, **Fig. 23-24**.
- Para extraer la pantalla del marco de soporte utilice un destornillador plano de como máximo 0,5x3 mm [0,02x0,12in], introduzca la punta del destornillador dentro del hueco, véase **Fig. 25**, una profundidad de unos 10 mm [0,4in], aplique una ligera fuerza hacia abajo para que la pantalla sobresalga de su alojamiento y pueda extraerla, si es necesario, ayúdese con un dedo levantando con cuidado la tarjeta por la parte central inferior, **Fig. 26**.

### Introducción al uso:

#### Funciones:

- La Pantalla Digital tiene las siguientes funciones directas:
- Encendido y apagado del aparato refrigerador sin necesidad de abrir el compartimento refrigerado.
- Visualización instantánea de la temperatura real en el interior del compartimento refrigerado.
- Visualizar y/o cambiar la temperatura configurada simplemente presionando los botones de aumento y reducción.
- Selección del modo de funcionamiento ahorro energético continuo.
- Visualización instantánea de errores de funcionamiento.
- El equipo dispone de la función **Soft Start**: el régimen de revoluciones del

## ISOTHERM Digital Display

---

compresor se mantiene al mínimo admisible durante 30 s cada vez que este arranca, de esta manera se equilibran las presiones internas del circuito de gas, evitando un posible bloqueo del compresor, y además la centralita puede comparar y elaborar los datos configurados con los reales y decidir si mantener una configuración de ahorro energético o aumentar la potencia de enfriamiento.

- Posibilidad de seleccionar y controlar la temperatura en un rango amplio, desde la propia de una nevera a la de un congelador.
- Posibilidad de elegir la indicación de la temperatura en Celsius o Fahrenheit.
- Posibilidad de funcionamiento con nivel máximo de prestaciones o bien de ahorro energético.
- Posibilidad de seleccionar 3 niveles diferentes de protección de la batería y, por consiguiente, de funcionamiento del compresor.
- Posibilidad de configurar el valor de corrección (offset) de temperatura para 3 rangos de temperatura diferentes.
- Posibilidad de subenfriar en caso de estar disponible un superávit de energía.

### - Descripción de las funciones de los botones de la Pantalla (Fig.27):

#### o Funciones directas

- **1** Botón de encendido
- **2** Botón de cambio de función ECO / ITC
- **3** Display
- **4** Led función ITC activada
- **5** Led función ECO activada
- **6** Botón de reducción del valor de temperatura o de desplazamiento por el menú
- **7** Botón de aumento del valor de temperatura o de desplazamiento por el menú

#### o Descripción:

- **«1»** Botón de encendido y apagado del aparato. Para encender la nevera pulse el botón **«1»**. El compresor se pondrá en estado de encendido (ON) según la configuración predefinida en fábrica. La temperatura visualizada en la pantalla es en grados centígrados

y hace referencia, en el primer encendido, a la temperatura ambiente.

- **«2»** Si se pulsa el botón 2 se activan, alternadamente las funciones modo ECO o ITC. Cuando una de las dos funciones se activa, el correspondiente led que se encuentra debajo del display se encenderá.
  - Cuando la función ECO está activada la nevera funciona a la potencia mínima, en modo ahorro energético, modo en el que no está asegurado que se alcance la temperatura configurada.
  - Cuando la función ITC está activada se activa el FAST COOLING: el compresor funcionará al máximo régimen de revoluciones (3500 rpm) si las condiciones de tensión lo permiten, véase apartado sobre el nivel de protección de la batería.
  - **«3»** Display de segmentos, indica la temperatura instantánea en la zona donde está instalado el sensor de temperatura, si se pulsan los botones **«6»** o **«7»** indicará parpadeando la temperatura configurada y, si se vuelven a pulsar los botones **«6»** o **«7»**, la nueva temperatura configurada; para memorizar la temperatura espere unos 8 s. En ese momento el display volverá a visualizar la temperatura medida con la sonda de temperatura, pero la nueva temperatura también puede memorizarse más rápidamente pulsando el botón **«2»**.
  - **«4»** Indica que la pantalla está en modo ITC (estándar).
  - **«5»** Indica que está activado el modo ECO.
  - **«6»** Aumenta el número o dato cuando la pantalla está en modo configuración de datos.
  - **«7»** Reduce el número o dato cuando la pantalla está en modo configuración de datos.
- **Dispone de un menú de funciones avanzadas con el que se puede:**
- o Seleccionar 3 valores de protección de la batería.
  - o Definir el valor de corrección (offset) de temperatura para 3 rangos de temperatura de funcionamiento.
  - o Seleccionar entre grados Centígrados o Fahrenheit.
  - o Activar la función Over Cooling continuo, cuando el sistema dispone

## ISOTHERM Digital Display

---

de un exceso de tensión/potencia en relación al nivel de protección de batería seleccionado.

- o Definir el límite mínimo de configuración de temperatura.

### - Funciones de Configuración de submenús:

Para entrar en las funciones de setup (configuración) de la pantalla hay que:

- o Apagar el sistema si está encendido.
- o Mantener pulsados simultáneamente los botones: «2», «6» y «7» unos 6 s.
- o El menú de configuración es desplegable y para ir de un parámetro a otro se utilizan los botones «6» y «7», para modificar un parámetro primero se pulsa el botón «2», con los botones «6» y «7» se cambia su configuración, y se memoriza el cambio y se sale del parámetro pulsando «2» o bien esperando unos 8 s.
- o El menú está formado por los siguientes parámetros:

- **PRO [Nivel de protección de la batería]**

El **nivel de protección de la batería** hace referencia a la tensión medida en los bornes de alimentación principal en la centralita, no en los de la batería, de modo que este dato no está influenciado por las posibles caídas de tensión a lo largo de la línea de alimentación entre la batería y la centralita, por ello es muy importante que las secciones de los cables sean acordes con su longitud y la tensión de alimentación principal (12 o 24Vdc), las especificaciones están indicadas en los manuales de las neveras.

- **OF1 para valor de corrección (offset) de temperatura superior a -6°C (21,2°F)**
- **OF2 para valor de corrección (offset) de temperatura entre -6°C (21,2°F) y -12°C (10,4°F)**
- **OF3 para valor de corrección (offset) de temperatura inferior a -12°C (10,4°F)**

El **valor de corrección (offset)** de temperatura es aquel utilizado para regular la diferencia entre la temperatura real en el interior del compartimento refrigerado y la temperatura visualizada en la pantalla.

Tras algunas horas de funcionamiento de la nevera, introduzca un termómetro digital (no suministrado) dentro del compartimento, en el lugar donde se desee obtener una medición de la temperatura más precisa que otras partes del compartimento, controle si la temperatura indicada en pantalla coincide con la

temperatura indicada por el termómetro digital; si no coincidiese, modificar los **valores de corrección de temperatura (offset)** para que la temperatura leída en pantalla coincida con la temperatura indicada por el termómetro digital. En este caso será necesario seguir las instrucciones del apartado “Funciones de Configuración de submenús” descritas anteriormente y seleccionar la función de OFFSET OF1, OF2 u OF3 según el rango de la temperatura leída en el termómetro digital. Una vez dentro de la función OFFSET, aumente o reduzca el dato con los botones «6» o «7»; si la pantalla indica una temperatura superior a la indicada por el termómetro digital configure un valor negativo igual a la diferencia entre la pantalla digital y el termómetro, en cambio, si la pantalla indica una temperatura inferior a la indicada por el termómetro digital configure un valor positivo igual a la diferencia entre la pantalla digital y el termómetro.

El nuevo valor se memoriza y se sale de la función pulsando «2» o esperando unos 8 s.

- **F-C [Para configurar unidad de medida Fahrenheit o Centígrados]**
- **O C [Activar o Desactivar Over Cooling]**

El **Over Cooling** consiste en un enfriamiento extra respecto a la temperatura configurada, se activa solamente si la función ITC está activada, y permanece activado hasta que el usuario lo desactiva. Esta función permite acumular energía refrigerante en el interior de los alimentos y bebidas, que después será emitida cuando ya no estará disponible un superávit de energía, con la finalidad de ahorrar energía cuando esta sea suministrada únicamente por la batería.



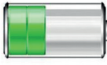


Se activa únicamente cuando el sistema detecta superávit de energía con las baterías completamente cargadas, el motor encendido o el cargador de baterías encendido.

- El sistema subenfriará hasta 3°C (5,4°F) menos de la temperatura configurada, con límite de temperatura de 0°C (32°F).
- Si el sistema está configurado para funcionar como congelador con temperatura inferior a -4°C (24,8°F), el sistema subenfriará hasta 1°C (1,8°F) menos de la temperatura configurada.
- Para todas las temperaturas configuradas entre 1° y -3°C (33,8 y 26,6°F) el Over Cooling no influye en el sistema.
  - **rOF [Refrigerador o Congelador]** Establece el límite mínimo de configuración de la temperatura a través del panel, de +6°C a -22°C (+42 a -7°F).

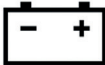




- o Para salir de la función submenús pulse el botón «1» o espere unos 10 s.

# ISOTHERM Digital Display

## - Explicaciones sobre las Funciones de Configuración de submenús:

- o PRO [Nivel de protección de la batería].
- o Leyenda:
  - **Cut-Out**, tensión de apagado.
  - **Cut-In**, tensión de encendido.
  - **Full Speed**, tensión con que el sistema entra en la función de máximo poder refrigerante.
  -  Nivel de protección de batería,
  -  Bajo,  Medio,  Alto
  -  Visualización en la pantalla Protección Batería.

TAB.01


PROTECCIÓN DE LA BATERÍA							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-Out Comp. apagado	Cut-in Comp. encen- dido	Full speed / Umbral Suben- friamien- to	Cut-Out Comp. apagado	Cut-in Comp. encen- dido	Full speed / Umbral Suben- friamien- to
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8

**- Tabla de modos de funcionamiento y control en modo ITC**  
(en modo Eco Mode el compresor está limitado a 2500 rpm)

**o Leyenda:**

- **COMPRESOR APAGADO**, indica el estado del compresor [Apagado] en el momento que se entra en el campo de tensión indicado.
- **COMPRESOR ENCENDIDO**, indica el estado del compresor [Encendido] en el momento que se entra en el campo de tensión indicado.
- **RPM**, indica el número de revoluciones del compresor según el estado del compresor y la tensión de alimentación.

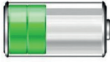
**TAB.02**

	Estado del Compresor	
	Compresor Apagado	Compresor Encendido
---	RPM	RPM
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500




# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

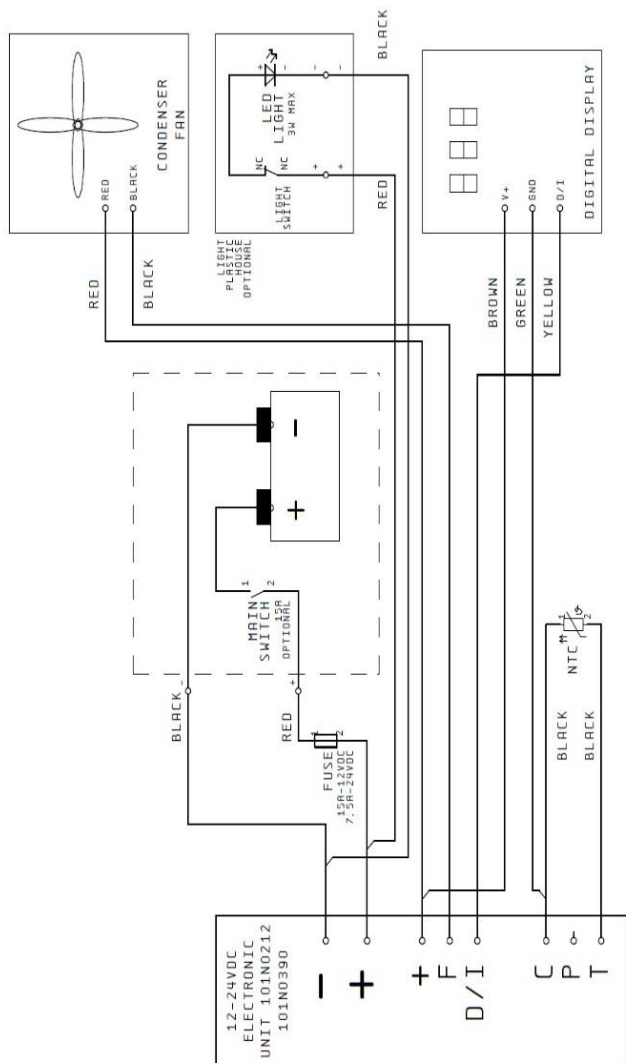
	Estado del Compresor	
---	<b>Compresor Apagado</b>	<b>Compresor Encendido</b>
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Vdc</b>		
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	Estado del Compresor	
---	<b>Compresor Apagado</b>	<b>Compresor Encendido</b>
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
---		
<b>12Vdc</b>		
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## CONEXIONES ELÉCTRICAS CENTRALITA DC 12/24Vdc 101N0212

Conectar todos los componentes (Ver Fig. 31) según esquema eléctrico siguiente:



Nota: en las centralitas para alimentación únicamente CC, en el caso de que el ventilador del condensador no esté instalado, es necesario eliminar o proteger la segunda conexión del hilo **[+ marrón]** de alimentación de la pantalla) **Fig. 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **CONEXIONES ELÉCTRICAS CENTRALITA AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Al utilizar la centralita AC/DC es necesario conectar el filtro estabilizador (Véase esquema eléctrico siguiente, accesorio ACC01).

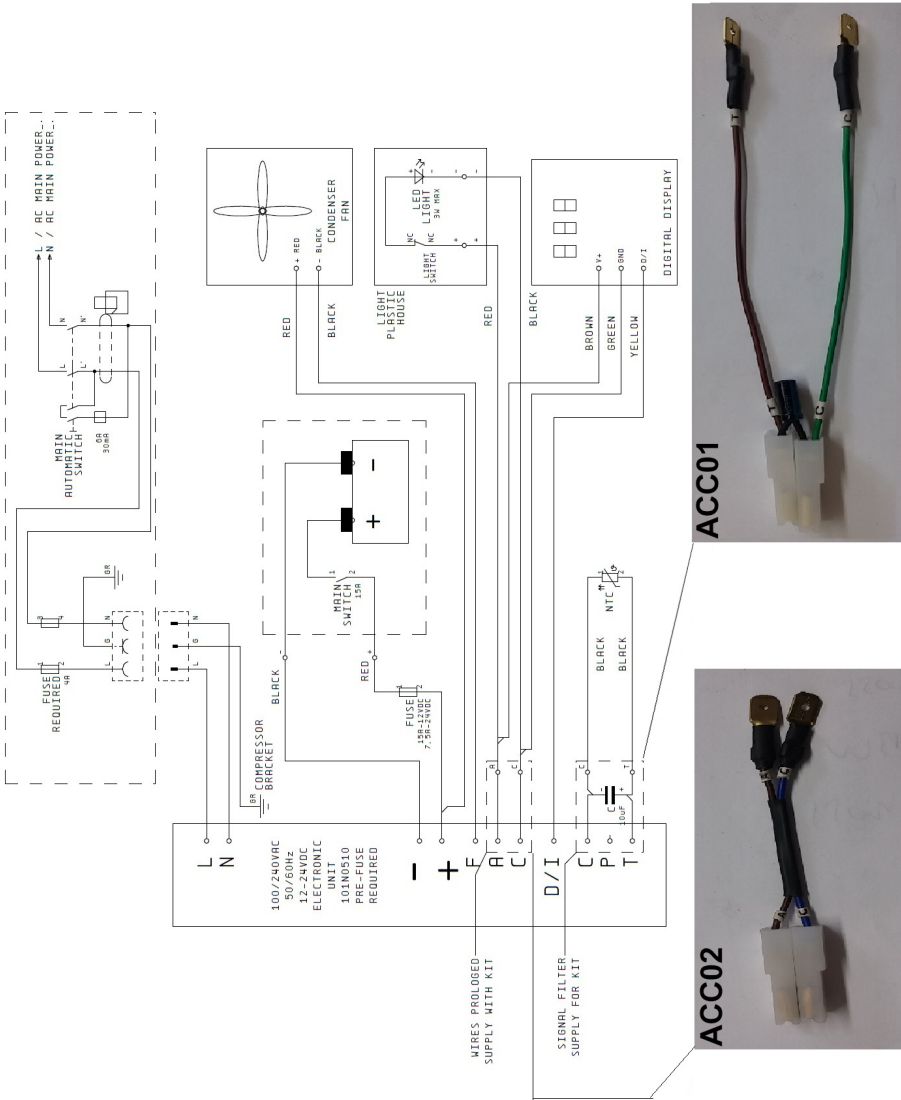
Nota: Los cables están marcados con letras, por lo que es importante respetar las letras marcadas en los cables con las mismas letras indicadas en la centralita.

### **ILUMINACIÓN CON CENTRALITA AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Solamente cuando hay un sistema de iluminación es indispensable conectar el prolongador suministrado en dotación (Véase el esquema eléctrico de la siguiente página, accesorio ACC02)

Nota: Los cables están marcados con letras, por lo que es importante respetar las letras marcadas en los cables con las mismas letras indicadas en la centralita.

**ESQUEMA ELÉCTRICO CENTRALITA AC/DC 12/24VdC 115-230Vac 101N0510**



# ISOTHERM Digital Display

## Solución de Problemas

-	Falta de comunicación entre la pantalla y la centralita, en el DISPLAY aparece una <b>línea horizontal en movimiento</b> unos segundos, la nevera se apaga.
LO	Tensión insuficiente (menor que la tensión de apagado)
R2	La corriente absorbida de la centralita por el ventilador es más de 0,6A.
R3	El compresor se ha bloqueado.
R4	Sistema de refrigeración demasiado cargado de gas y el compresor no logra funcionar a régimen mínimo de RPM.
R5	Temperatura ambiente demasiado alta.
R6	El sensor de temperatura está en cortocircuito o no está conectado correctamente a la centralita.
Notas	<p>Si al sistema de refrigeración le cuesta llegar a la temperatura configurada, verifique que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tensión en los bornes de la centralita supere en el arranque a la indicada en la tabla <b>TAB.01</b> en la columna <b>Full Speed</b> relativa al sistema de tensión utilizado 12/24vdc.</li> <li>- El aislante sea suficientemente grueso en relación al volumen y al tipo de sistema REFRIGERADOR o CONGELADOR requerido, véase manual de la unidad de refrigeración.</li> <li>- El volumen del compartimento no sea mayor que el volumen máximo admitido por el sistema de refrigeración (que es distinto como refrigerador que como congelador); no se puede utilizar un refrigerador como congelador si el volumen no se reduce por lo menos 2/3 y se aumenta el aislante, véase manual de uso y mantenimiento de la unidad de refrigeración. La temperatura correcta para un refrigerador es alrededor de +5°C, para un congelador, en cambio es directamente proporcional al volumen, tipo y grosor del aislamiento, las temperaturas pueden variar de -6°C a -18°C.</li> <li>- Para información sobre otros casos, consulte el manual del aparato o contacte con un centro de asistencia IWM.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## COMPATIBILITEIT

- De apparatuur is enkel compatibel met de regeleenheden art. IWM SEG00002DA versie Secop 101N0212 en SEG00030GA versie Secop 101N0510. Controleer of uw apparatuur voorzien is van deze specifieke regeleenheid, alvorens de installatie te verrichten.

## Handleiding

De handleiding bevat waarschuwingen die de gevaren voor de gebruiker of bijzonder gedrag beschrijven. Deze waarschuwingen zijn als volgt aangegeven:



OPGELET!



Het product niet starten voordat u deze handleiding

heeft doorgelezen.

<p>De handleiding verplicht doorlezen Dit symbool geeft aan dat de aanwijzingen moeten worden doorgelezen voordat het apparaat in bedrijf wordt gesteld</p>	
<p>Afkoppelen verplicht Dit symbool geeft aan dat het apparaat in geval van storingen onmiddellijk van de hoofdvoeding moet worden afgekoppeld</p>	
<p>Handschoenen verplicht Dit symbool geeft aan dat elke monteur de specifieke beschermende handschoenen moet dragen</p>	
<p>Schoenen verplicht Dit symbool geeft aan dat elke monteur veiligheidsschoenen moet dragen om het risico op ongevallen te beperken</p>	
<p>Algemeen gevaar Dit symbool geeft aan dat de monteur goed moet opletten</p>	
<p>Elektrocutiegevaar Dit symbool informeert het personeel dat de beschreven handeling een gevaar voor elektrocutie kan vormen</p>	

Gevaar voor licht op hoge intensiteit  
Dit symbool geeft aan dat er speciaal moet worden gelet op felle lich-  
ten met hoge intensiteit, risico op oogletsel.



**OPGELET!** De handleiding voor naslag bewaren. Het wordt aangeraden om:

- De handleiding te bewaren op een toegankelijke plaats waar ze tegen vocht, warmte en zonlicht wordt beschermd;
- De handleiding zo te gebruiken dat de inhoud ervan niet beschadigd wordt;
- Om geen enkele reden mogen delen uit deze handleiding worden aangepast, gescheurd of verwijderd.


Ondanks de volledigheid van de handleiding en de zorg waarmee ze is opgesteld, kan Indel Webasto Marine S.r.l. niet waarborgen dat de informatie ervan elke mogelijke situatie verbonden aan de installatie van het product behandelt. Daarom raden we u aan om in het geval van twijfel onmiddellijk contact op te nemen met onze technici. Deze handleiding en diens bijlagen moeten volledig aan de nieuwe gebruiker worden overhandigd als het apparaat wordt doorverkocht of aan iemand anders wordt gegeven.

## Milieu

Dit product stemt overeen met de richtlijn 2002/96/EG met betrekking tot afval van elektrische en elektronische apparatuur (AEEA).

Door de correcte verwijdering van het product vermijdt u negatieve uitwerkingen op de gezondheid en het milieu.



Het symbool  op het product, de verpakking of de handleiding geeft aan dat het niet bij het normale huisvuil mag worden gestopt. Het product moet voor de verwijdering naar een erkend afvalverwerkingsbedrijf voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur worden gebracht. Verwijder het apparaat

altijd in overeenstemming met de plaatselijk geldende milieuwet.





## ISOTHERM Digital Display

---

### Veiligheidsvoorschriften



OPGELET! Indel Webasto Marine Srl aanvaardt geen aansprakelijkheid voor storingen, persoonlijk letsel en/of materiële schade wegens een ander gebruik van de machine of het gebruik van materialen met andere eigenschappen dan in deze handleiding is beschreven.

Onjuist gebruik of gebruik van het product, in tegenstelling tot wat staat aangegeven in deze handleiding mag geen aanleiding geven tot claims tegen de fabrikant en/of leverancier.



OPGELET! De koelkast is uitsluitend geschikt voor het bewaren en/of koelen van levensmiddelen. De levensmiddelen moeten in de originele verpakking of in geschikte houders worden bewaard. Consumeer geen levensmiddelen die over datum zijn om vergiftiging te vermijden.



OPGELET! Wanneer u geneesmiddelen in de koelkast moet opslaan, controleer dan of het apparaat een koelvermogen heeft dat kan voldoen aan de eisen van de desbetreffende medicijnen.



OPGELET! Het doel en de functie van het product bij gebruik als vriezer is alleen om reeds volledig bevroren voedsel ingevroren te houden.

De koelmachine vriest geen voedsel in dat niet bevroren of gedeeltelijk bevroren is. Wanneer een niet-bevroren of gedeeltelijk bevroren voedselproduct in de vriezer worden bewaard wordt dit beschouwd als oneigenlijk gebruik en kan dit mogelijk onbedoeld ontdooien van het voedsel veroorzaken, dat bij inslikken kan leiden tot veiligheidsproblemen, ziekte of letsel.

Het bewaren van niet-bevroren of gedeeltelijk bevroren voedsel in de vriezer kan ook invloed hebben op de kwaliteit van andere diepvriesproducten die in de vriezer zijn opgeslagen.

Blootstelling aan temperaturen boven het temperatuurbereik in de klimaatklasse waarvoor de vriezer wordt gebouwd, stroomonderbrekingen en/of vaak openen van de vriezer, kan de effectiviteit van de koeler en de kwaliteit van de inhoud van de vriezer beïnvloeden.

De gebruiker moet altijd voor het eten de kwaliteit van het voedsel controleren.



**OPGELET!**



Koppel bij storingen het apparaat onmiddellijk van de hoofdvoeding af. Raak beschadigde of niet-geïsoleerde snoeren niet aan als de elektrische voeding geactiveerd is. Dit geldt met name wanneer de apparatuur is aangesloten op de netspanning 115V of 230V.

Neem contact op met gekwalificeerd personeel of het dichtstbijzijnde servicecentrum als de voedingskabel schade heeft opgelopen en moet worden vervangen.



**OPGELET!** Bewaar geen spuitbussen met brandbare stoffen, explosieve materialen, elektrische apparatuur of levende dieren in het apparaat of in de nabijheid van de elektrische onderdelen

Spuitbussen met brandbare stoffen kunnen lekkage van deze gassen hebben die, wanneer ze in contact komen met de elektrische onderdelen, in brand kunnen vliegen of explosies kunnen veroorzaken.

Bewaar sterke dranken goed afsloten en staand.

Vermijd vuur of vonken in het toestel.

Vermijd het gebruik van elektrische apparaten in de koelkast.



**OPGELET!** Het apparaat kan worden gebruikt door kinderen niet jonger dan 8 jaar en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of zonder ervaring of vereiste kennis, mits onder toezicht of nadat zij zijn geïnstrueerd over het veilige gebruik van het apparaat en kennis hebben van de gevaren die eraan verbonden zijn.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Schoonmaak en onderhoud die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd mag niet zonder toezicht door kinderen worden gedaan.



**OPGELET!** Gebruik geen stekkers of schakelaars met natte handen of voeten.

## ISOTHERM Digital Display

---

Voor overige informatie over de verwijdering, de recycling en het hergebruik van het product, wend u tot de plaatselijke bevoegdheden, het afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper/distributeur waar u het product heeft gekocht.

### INLEIDING

- Het Digitale Display kan op duidelijke en eenvoudige wijze aan de buitenkant de temperatuur in een gekoelde ruimte weergeven, controleren en regelen. De elektronische regeleenheid neemt met een elektronische sensor de daadwerkelijke luchttemperatuur in de koelkast, de voedingsspanning en eventuele fouten waar. Een software verwerkt de gegevens door ze te combineren met de instellingen die de gebruiker direct op het display heeft geselecteerd en bepaalt aan de hand daarvan de werking van de compressor.

Het systeem is voorzien van:

- Soft Start (altijd aanwezig) voor een doeltreffende en veilige start van de compressor
  - Fast Cooling (in de ITC-modus) om de temperatuur zo snel mogelijk te laten dalen
  - Over Cooling (moet worden ingesteld) om kou op te hopen wanneer meer energie dan nodig is aanwezig is, bijvoorbeeld wanneer de motor loopt, zodat deze kou kan worden gebruikt wanneer de voeding afkomstig is van de accu.
- 
- **Componenten van de kit:**
    - o Handleiding
    - o Digitale Display
    - o Steunlijst digitale display
    - o Houder voor installatie aan de wand
    - o Houder voor ingebouwde installatie
    - o Temperatuursensor met kabel
    - o Rooster en steun temperatuursensor
    - o Verbindingskabel display
    - o 2 schroeven M2,5
    - o 2 zelfborgende schroeven
    - o Kabelwartel

## Waarschuwingen Installatie



**OPGELET!**



Voor een veilig gebruik, installeer en sluit het toestel aan in overeenstemming met de aanwijzingen van deze handleiding.



**OPGELET!**



Tijdens de verplaatsing en installatie van het product altijd PBM (persoonlijke beschermingsmiddelen) dragen.



**OPGELET!** Degene die wijzigingen verricht aan het product waar de fabrikant niet over is ingelicht, is aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van deze wijzigingen. Wijzigingen die zijn verricht zonder toestemming van Indel Webasto Marine Srl maken de garantie en de conformiteitsverklaring met de toepasselijke richtlijnen onmiddellijk ongeldig.



**OPGELET!** Voor u het apparaat gebruikt, controleer of de elektrische en mechanische onderdelen geen zichtbare schade vertonen.



**OPGELET!** De leidingen van het koelcircuit niet beschadigen, de stralen koelvloeistof kunnen uw ogen beschadigen.



**OPGELET!** Als u schade vaststelt, informeer de leverancier onmiddellijk alvorens u het toestel aansluit.



**OPGELET!** Laat de voedingskabel door de fabrikant, het servicecentrum of gekwalificeerd personeel vervangen als deze schade heeft opgelopen.



**OPGELET!** Installeer de koelkast op een droge en spatvrije plaats. Stel de elektrische onderdelen niet aan regen en/of waterstralen bloot.

## ISOTHERM Digital Display

---



OPGELET! Installeer de koelkast uit de buurt van gasflessen of LPG-installaties.



OPGELET! Het product moet geïnstalleerd worden in een zone die voor eventueel onderhoud toegankelijk is. De installatieruimte van de delen onder stroom en de groep condensor/compressor moet met een moedwillige handeling worden geopend en mag niet direct toegankelijk zijn.



OPGELET! Sluit de eventuele acculader, indien aanwezig, aan op de accu en nooit direct op de koelkast.



OPGELET! Controleer, in het geval van een aansluiting op het elektriciteitsnet in wisselstroom, om ernstig letsel te vermijden. of de installatie voorzien is van een aarding en voorzien van inrichtingen (schakelaars) die de volledige afscheiding van de stroom mogelijk maken en van veiligheidsinrichtingen die in het geval van een defect automatisch ingrijpen.



OPGELET! Raak beschadigde of niet-geïsoleerde snoeren niet aan als de elektrische voeding geactiveerd is. Dit geldt met name wanneer de apparatuur is aangesloten op de netspanning 115Volt of 230Volt.

### Installatie

- o **Verifieer of de Secop-compressor is voorzien van een regeleenheid type 101N0212 (BD35F en BD50F) of 101N0510 (BD35F en BD50F).**
- o **De apparatuur is voorzien van alle componenten die nodig zijn voor de eenvoudige montage. Gebruik voor de inbouwinstallatie een frees  $\varnothing$  51mm[2,00in] die geschikt is voor het doorboren van het materiaal waar het digitale display in geïnstalleerd zal worden.**
- o IWM acht zich niet aansprakelijk voor een verkeerde installatie of een verkeerd gebruik.
- o Het wordt aanbevolen om de apparatuur te installeren op een plaats waar deze niet bereikbaar is voor onbevoegden.

o **Plaatsing roosters en aansluiting sensor:**

- o Bepaal waar het rooster met de sensor van de gekoelde ruimte moet worden geplaatst (volgens de volgende aanwijzingen). Verifieer daarbij of de eventuele gaten voor de bevestiging van het rooster of de doorvoer van de kabel(s) het koelcircuit, de elektrische installatie of andere zaken niet beschadigen omdat daardoor de correcte werking van het systeem wordt benadeeld of de veiligheid van eigendommen en/of mensen in gevaar wordt gebracht.
- o Het rooster van **Afb. 01** is nodig om de sensor te ondersteunen en aan te brengen op een wand zodat de temperatuur in de gekoelde ruimte kan worden gemeten.
- o Het rooster moet zo ver mogelijk bij de verdamp(er) (koelplaat) vandaan en op ongeveer 50mm [1,97in] boven de bodem worden aangebracht, het liefst midden op de wand, zie bijv. **Afb. 02** en **Afb. 03**. Op de modellen Cruise Elegance zijn reeds de punten aangegeven waar gaten moeten worden geboord voor de installatie van het rooster met sensor om een maximale efficiëntie van het product te waarborgen);
- o Boor twee gaten  $\varnothing$  7mm[0,275in] op een onderlinge afstand van 105mm[4,135in] en die ongeveer 15mm[0,59in] diep zijn om het rooster te kunnen bevestigen, **Afb. 03**.
- o Een deel van de kabel van de sensor, **Afb. 04**, van ongeveer 500-700mm[19,7-27,5in], moet in de uitsparing van de steun van de sensor worden opgerold, zie **Afb.05**
- o Boor een eventueel ander gat achter het rooster om de kabel naar buiten te voeren zodat deze kan worden aangesloten op de regeleenheid die de compressor controleert. De kabel kan een afstand van maximaal 3,0 m[120,0in] overbruggen.
- o Vervolgens moet de temperatuursensor worden aangesloten op pin "C" en pin "T" van de Secop/Danfoss-regeleenheid. Het maakt niet uit hoe de kabels worden aangesloten.

- **Plaatsing en bevestiging digitale display:**

**Het display niet in de koelkast installeren**

o **Display op de wand.**

- Kies voor de houder zonder rand als het display op de wand zal worden aangebracht, zie **Afb. 06**. Plaats het display op de gekozen wand en geef op het paneel de twee gaten aan de onderkant van de houder, waar de bevestigingsschroeven in moeten worden aangebracht, en het centrale gat voor de kabeldoorvoer aan, zie **Afb. 06**

## ISOTHERM Digital Display

---

- Boor een gat met een frees met een min.  $\varnothing$  van 20[0,79in] mm op het aangegeven centrale punt op het paneel. Dit gat zal worden gebruikt als kabeldoorvoer. Hier moet de kabelwartel van de houder in worden aangebracht.



### o Ingebouwde display.

- Kies de houder met de rand als het display ingebouwd moet worden, zie **Afb. 07**.
  - Gebruik een frees voor het boren van gaten met een diameter van 51mm[2,00in], zoals wordt getoond op **Afb. 08** om de houder in te kunnen bouwen.
  - Achterin de handleiding is een pagina opgenomen met daarop een sjabloon met de vorm en de reële afmetingen van de inbouwopening, zie **Afb. 10**. Deze tekening toont 4 punten die gebruikt kunnen worden om exact te bepalen waar het geleidingsgat van de frees moet worden geboord.
  - Plaats het vel op het paneel waar het display in zal worden ingebouwd. Boor de 4 geleidingsgaten op de 4 punten die op de sjabloon zijn aangegeven, zie **Afb. 10,11,12**.
  - Verwijder het overtollige materiaal tussen twee gefreesde gaten met een vijl tot het bovenste en onderste oppervlak lineair is, zie **Afb. 13**. Het wordt aanbevolen om van buiten naar binnen te vijlen, om te voorkomen dat de uitwendige afwerking van het paneel door het afbreken van de splinters beschadigd raakt. Verwijder niet te veel materiaal om te voorkomen dat het gat zichtbaar wordt en het aanzicht wordt aangetast. Daarom adviseren we om regelmatig te proberen of de houder in het gat past. Forceer daarbij niets. Blijf vijlen tot de houder perfect past in de uitsparing, **Afb. 14**. Zet de houder vast door mariene siliconenkit aan de brengen op de binnenste hoek aan de achterkant van de rand. U kunt echter ook een lichte metalen beugel (niet geleverd) gebruiken die u aan de twee gaten in de onderkant van de houder vastzet.
- ### o De lijst aanbrengen en het display op de lijst plaatsen.
- Neem de lijst voor het display en bevestig het met de twee schroeven M2,5 aan de houder. Draai de schroeven helemaal aan tot u een grotere weerstand waarneemt. Verifieer in dit geval of

de kop van de schroef op een lijn met het vlak van de steun van het display ligt **Afb. 16**.

- Neem de kabel voor de verbinding van het display op de regeleenheid, **Afb. 17**. Haal de kabel door de wand. Breng voor de zekerheid, als de kabel aan trekkrachten wordt onderworpen, in de buurt van de kabelwartel op de kabel een plastic strip **Afb. 18** aan. Breng de witte 3-pins connector aan op de printplaat van het display **Afb. 19-20**.
- Steek het uitstekende deel van de printplaat onder de rand van de lijst door het display schuin te houden. Breng het display vervolgens voorzichtig omlaag tot u een weerstand waarneemt **Afb. 21-22**.
- Plaats nu twee vingers van de linkerhand en twee vingers van de rechterhand op de 4 knoppen. Druk de printplaat naar voren en iets naar beneden. De printplaat overschrijdt een bepaalde weerstand en schiet in de speciaal daarvoor bestemde zitting **Afb. 23-24**.
- Verwijder het display uit de lijst met behulp van een platte schroevendraaier met een maximumafmeting van 0,5x3mm[0,02x0,12in] door het uiteinde van de schroevendraaier ongeveer 10mm[0,4in] aan te brengen in de uitsparing, zie **Afb. 25**. Druk de schroevendraaier iets omlaag tot het display uit de zitting omhoog komt. Nu moet het display uit de zitting komen. Til de printplaat in het centrale deel aan de onderkant eventueel met een vinger op **Afb. 26**.

### Inleiding tot het gebruik:

#### Functies:

- Het Digitale Display heeft de volgende directe functies:
- In- en uitschakeling van het product zonder dat de gekoelde ruimte daarvoor moet worden geopend
- Onmiddellijke weergave van de daadwerkelijke temperatuur in de gekoelde ruimte.
- Weergeven en/of wijzigen van de ingestelde temperatuur door op de toetsen hoger en lager te drukken.
- Selecteren van de permanente energiespaarstand.
- Onmiddellijke weergave van eventuele fouten tijdens de werking.
- Het product is voorzien van de **Soft Start**-functie. Bij elke herstart wordt het toerental van de compressor ongeveer 30 sec. lang op het toegestane minimum gehouden. Daardoor kan de druk in het gascircuit behouden



## ISOTHERM Digital Display

---

blijven, wordt voorkomen dat de compressor geblokkeerd raakt en kan de regeleenheid alle ingestelde en gemeten gegevens vergelijken en verwerken. Zo kan de regeleenheid bepalen of een energiebesparende configuratie behouden moet blijven of dat het koelvermogen moet worden vergroot.

- Selecteren en controleren van de temperatuur binnen een groot bereik, van koelen tot vriezen.
- Mogelijke keuze voor de weergave van de temperatuur in Celsius of Fahrenheit.
- Mogelijke toepassing van een werking met maximale prestaties of energiebesparing.
- Mogelijke keuze van 3 verschillende accubeschermingsniveaus en dus de werking van de compressor.
- Mogelijke instelling van een offset temperatuur voor 3 verschillende temperatuurbereiken.
- Mogelijke sterkere koeling wanneer meer energie dan nodig is beschikbaar is.

### - **Beschrijving van de functie van de knoppen op het Display Afb.27:**

#### o **Directe functies**

- **1** Aan/uit-knop
- **2** Knop wijziging ECO/ITC-functie
- **3** Display
- **4** LED ITC-functie geactiveerd
- **5** LED ECO-functie geactiveerd
- **6** Knop verlaging temperatuurwaarde of scrollen binnen het menu
- **7** Knop verhoging temperatuurwaarde of scrollen binnen het menu

#### o **Beschrijving:**

- **«1»** Aan/uit-knop van het apparaat. Schakel de koelkast in met een druk op de toets «1». De compressor plaatst zich in ON met de instelling die door de fabrikant is bepaald. Op het display wordt de temperatuur weergegeven in Celsius. Bij de eerste inschakeling is dit de kamertemperatuur.
- **«2»** Met een druk op de toets 2 wordt de ECO-functie of de ITC-functie geactiveerd. Wanneer een van deze functies geactiveerd is,

brandt de desbetreffende led onder het display.

- Als de ECO-functie geactiveerd is, werkt de koelkast op het minimumvermogen, d.w.z. in de energiespaarstand. In dit geval kan niet worden gewaarborgd dat de ingestelde temperatuur wordt bereikt.
  - Als de ITC-functie geactiveerd is, wordt de FAST COOLING-functie geactiveerd. In dit geval werkt de compressor op het maximumtoerental (3500 tpm) als de spanning dit toestaat, zie de paragraaf Accubeschermingsniveau.
  - **«3»** Display in segmenten: toont de actuele temperatuur in de zone waar de temperatuursensor in is geïnstalleerd. De ingestelde temperatuur wordt knipperend weergegeven wanneer wordt gedrukt op de knop **«6»** of **«7»**. Wanneer opnieuw wordt gedrukt op de knop **«6»** of **«7»** wordt eventueel de nieuwe ingestelde temperatuur weergegeven. Wacht ongeveer 8 sec. om de temperatuur op te slaan. Nu geeft het display weer de temperatuur weer die door de temperatuurmeter wordt gemeten. De nieuwe temperatuur kan echter ook sneller worden opgeslagen met een druk op de toets **«2»**.
  - **«4»** Geeft aan wanneer de ITC-functie is geactiveerd (standaard)
  - **«5»** Geeft aan wanneer de Eco-functie is geactiveerd
  - **«6»** verhoogt de waarde of het gegeven wanneer het display in de stand gegevensinstelling is geplaatst.
  - **«7»** verlaagt de waarde of het gegeven wanneer het display in de stand gegevensinstelling is geplaatst.
- **Beschikt over een menu met geavanceerde functies waarin het volgende mogelijk is:**
- o Selecteren van 3 mogelijke accubeschermingswaarden
  - o Bepalen van de offset van de temperatuur voor 3 bedrijfstemperatuurbereiken
  - o Instelling van de graden in Celsius of Fahrenheit.
  - o Selecteren van de permanente Over Cooling-functie wanneer het systeem beschikt over meer spanning/vermogen dan nodig is en proportioneel aan het gekozen accubeschermingsniveau is.
  - o Bepalen van de minimumlimiet voor de instelling van de temperatuur

## ISOTHERM Digital Display

---

### - Configuratiefuncties submenu:

Om de instellingenfuncties van het display te kunnen bereiken is het volgende nodig:

- o Uitschakelen van het systeem als het is ingeschakeld.
- o Tegelijkertijd de knoppen «2», «6» en «7» ongeveer 6 sec. lang ingedrukt houden.
- o In het configuratiemenu worden de parameters onder elkaar weergegeven. Met de knoppen «6» en «7» kan door het menu worden gescrolld. Door vervolgens op de knop «2» te drukken wordt de gewenste parameter geopend. De instelling van de parameter kan worden gewijzigd met de knoppen «6» en «7». Door weer op de knop «2» te drukken of ongeveer 8 sec. te wachten wordt de parameter opgeslagen en afgesloten.
- o Het menu bevat de volgende parameters:

- **PRO [Accubeschermingsniveau]**

Met **accubeschermingsniveau** wordt de spanning bedoeld die wordt gemeten aan de uiteinden van de hoofdvoeding op de regeleenheid, en dus niet op de accu. Er wordt dus geen rekening gehouden met een eventuele afname van de spanning op de voedingslijn tussen de accu en de regeleenheid. Daarom is het heel belangrijk dat de doorsnede van de kabels in verhouding tot de lengte en de hoofdvoedingsspanning (12 of 24Vdc) wordt nageleefd. Deze specificaties kunt u vinden in de handleidingen van de koelkasten.

- **OF1 voor temperatuur-offset groter dan -6°C (21,2°F)**
- **OF2 voor temperatuur-offset tussen -6°C(21,2°F) en -12°C(10,4F)**
- **OF3 voor temperatuur-offset kleiner dan -12°C(10,4°F)**

**De temperatuur-offset** is de regeling van het verschil tussen de daadwerkelijke temperatuur in de gekoelde ruimte en de temperatuur die op het display wordt weergegeven.

Breng nadat de koelkast een aantal uren in werking is geweest een digitale thermometer aan (niet bijgeleverd) in de ruimte, op de locatie waar u een nauwkeuriger temperatuur t.o.v. andere delen binnen de ruimte wilt hebben, en controleer of de temperatuur die op het display staat aangegeven overeenkomt met de temperatuur die op de digitale thermometer wordt afgelezen; als het niet overeenkomt gebruik dan de **offsets**, zodat de temperatuur die op het display wordt afgelezen overeenkomt met de temperatuur die door de digitale thermometer wordt aangegeven. Volg in dit geval de aanwijzingen beschreven in de paragraaf “Configuratiefuncties submenu” en kies de

OFFSET-functie OF1 of OF2 ofwel OF3, afhankelijk van het temperatuurbereik dat op de digitale thermometer wordt weergegeven. Open de OFFSET-functie en verhoog of verlaag het gegeven met een druk op de knop «6» of «7». Stel een negatieve waarde in die gelijk is aan het verschil tussen het digitale display en de thermometer als op het display een temperatuur wordt weergegeven die hoger is dan de temperatuur op de digitale thermometer. Stel een positieve waarde in die gelijk is aan het verschil tussen het digitale display en de thermometer als op het display een temperatuur wordt weergegeven die lager is dan de temperatuur op de digitale thermometer.

Sla het gegeven op en sluit de functie af door op de knop «2» te drukken of ongeveer 8 sec. te wachten.



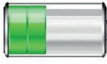


- **F-C [Voor het instellen van de meeteenheid Fahrenheit of Celsius]**
- **O C [Over Cooling activeren of deactiveren]**

**Over Cooling** is een extra sterke koeling in verhouding tot de ingestelde temperatuur. Deze koeling wordt uitsluitend geactiveerd als de ITC-functie is ingeschakeld en blijft geactiveerd tot de gebruiker deze deactiveert. Deze functie kan gebruikt worden om koude-energie op te slaan in levensmiddelen en dranken. Deze energie wordt vervolgens afgegeven wanneer het "overschot" aan energie niet langer beschikbaar is, zodat energie kan worden bespaard wanneer de energie uitsluitend door de accu wordt geleverd.




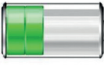

Deze functie is uitsluitend geactiveerd wanneer het systeem waarneemt dat de accu's volledig zijn opgeladen, de motor loopt of de acculader is ingeschakeld en meer energie beschikbaar is dan nodig is.

- Het systeem koelt maximaal 3°C (5,4°F) meer af dan de ingestelde temperatuur, met een temperatuurlimiet op 0°C (32°F).
- Als het systeem is geconfigureerd om te werken als een vrieskast met een temperatuur lager dan -4°C (24,8°F), koelt het systeem maximaal 1°C (1,8°F) meer af dan de ingestelde temperatuur.
- Voor temperaturen tussen 1° en -3°C (33,8 en 26,6°F) is de Over Cooling niet op het systeem van invloed.
  - **rOF [Refrigerator of Freezer]** bepaalt de minimumlimiet van de temperatuur die op het paneel kan worden ingesteld, van +6°C tot -22°C (+42 tot -7°F)
- o Druk op de toets «1» of wacht ongeveer 10 sec. om de functie submenu af te sluiten.

# ISOTHERM Digital Display

- Weergave van de configuratiefuncties submenu:
  - o PRO [Accubeschermingsniveau].
  - o Legenda:
    - **Cut-Out**, uitschakelspanning.
    - **Cut-In**, inschakelspanning.
    - **Full Speed**, spanning waarop het systeem de functie maximaal koelvermogen betreft.
    -  Accubeschermingsniveau,
    -  Laag,  Gemiddeld,  Hoog
    -  Weergave op het display Accubescherming.

TAB.01

ACCUBESCHERMING							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling- drempel	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Over- cooling- drempel
	---	9.9	11.2	12.4	21.6	23.0	24.1
	---	10.4	11.7	12.9	22.6	24.0	25.2
	---	11.3	12.5	13.7	24.2	25.6	26.8


## - Tabel werkwijze en controle in ITC-modus

(in de Eco-modus werkt de compressor op maximaal 2500 tpm)

### o Legenda:


- **COMPRESSOR UIT**, Geeft de status van de compressor [Uit] op het moment at het aangegeven spanningsveld wordt betreden.
- **COMPRESSOR AAN**, Geeft de status van de compressor [Aan] op het moment at het aangegeven spanningsveld wordt betreden.
- **RPM**, geeft het toerental dat de compressor kan maken naargelang status van de compressor en de voedingsspanning.

TAB.02


	Status Compressor	
	Compressor Uit	Compressor Aan
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

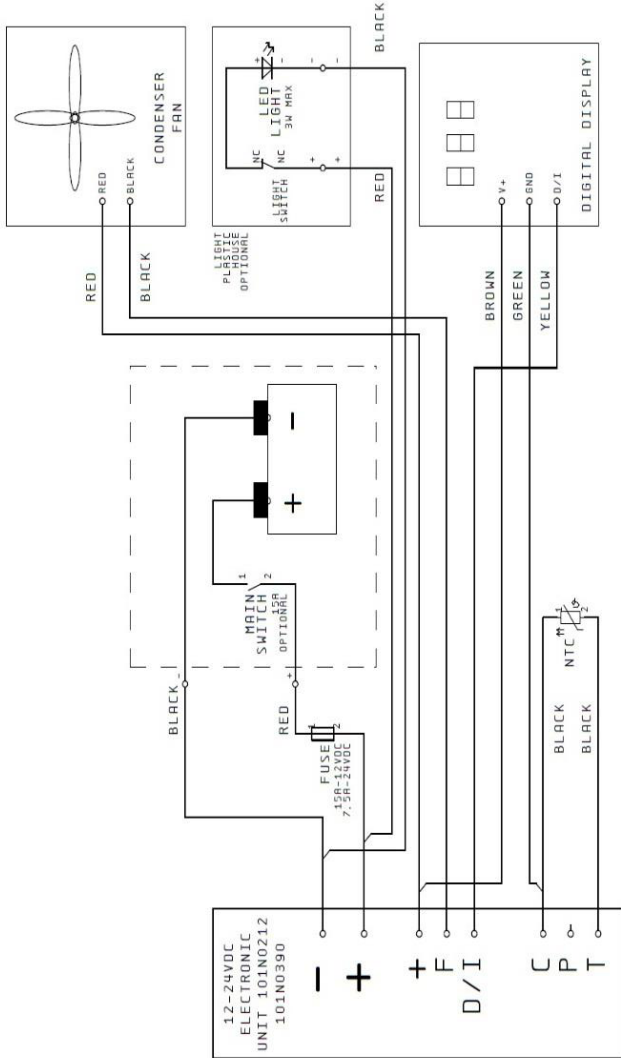
	Status Compressor	
	Compressor Uit	Compressor Aan
---	RPM	RPM
12Vdc		
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
24Vdc	RPM	RPM
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	Status Compressor	
	Compressor Uit	Compressor Aan
---	RPM	RPM
12Vdc		
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
24Vdc	RPM	RPM
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN REGELENHEID DC 12/24Vdc 101N0212

Sluit alle componenten (zie **afb. 31**) aan volgens het onderstaande schakelschema.



Opmerkingen: als de ventilator van de condensor niet aanwezig is, moet in de regelenheden voor enkel DC-voeding de tweede aansluiting van de draad **[+ bruin]** van de voeding van het display **Afb. 29** worden verwijderd of afgeschermd.



## ISOTHERM Digital Display

---

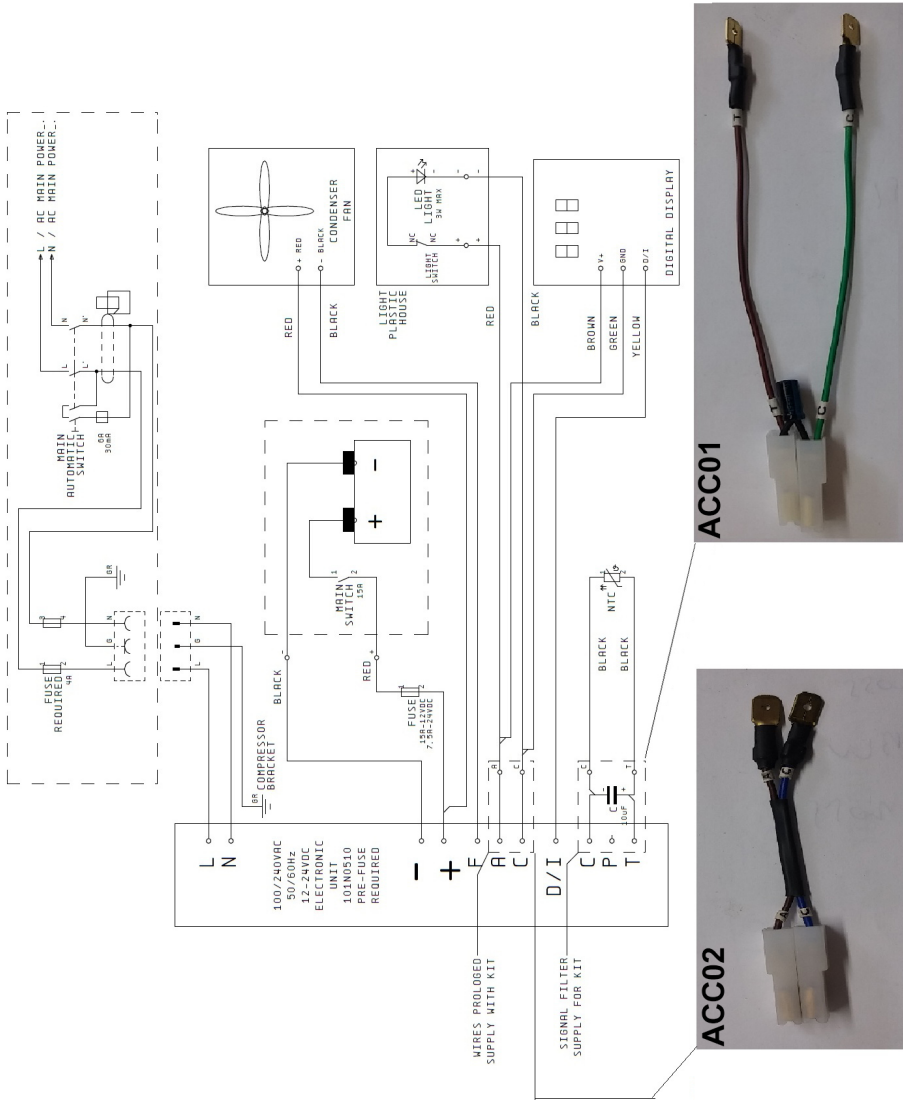
### **ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN REGELEENHEID AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Bij gebruik van de AC/DC-regeleenheid moet het stabilisatiefilter (zie het schakelschema op de volgende pagina, accessoire ACC01) worden gebruikt. N.B. De kabels zijn voorzien van letters. De letters op de kabels en de letters op de regeleenheid moeten met elkaar overeenstemmen.

### **VERLICHTING MET REGELEENHEID AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Het geleverde verlengsnoer moet uitsluitend wanneer een verlichtingssysteem aanwezig is worden aangesloten (zie het schakelschema op de volgende pagina, accessoire ACC02) N.B. De kabels zijn voorzien van letters. De letters op de kabels en de letters op de regeleenheid moeten met elkaar overeenstemmen.

**SCHAKELSHEMA REGELEENHEID AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**



## ISOTHERM Digital Display

### Problemen opsporen en verhelpen

-	Geen communicatie tussen display en regeleenheid. Op het DISPLAY wordt een enkele seconde lang een <b>bewegende horizontale lijn</b> weergegeven. De koelkast schakelt zich uit.
LO	Onvoldoende spanning (Volt onder cut-out waarde).
R2	De ventilator neemt meer dan 0,6A van de regeleenheid op.
R3	De compressor is geblokkeerd.
R4	Het koelsysteem is te veel gevuld met gas en de compressor kan niet werken op het minimumtoerental TPM.
R5	De omgevingstemperatuur is te hoog.
R6	De temperatuursensor is kortgesloten of niet correct op de regeleenheid aangesloten.
<b>Opmerkingen</b>	<p>Verifieer, als het koelsysteem de ingestelde temperatuur slechts met moeite kan bereiken, of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De spanning aan de uiteinden van de regeleenheid bij de inschakeling de spanning gegeven in <b>TAB.01</b> onder <b>Full Speed</b> voor de gebruikte spanning 12/24vdc overschrijdt.</li> <li>- Het isolatiemateriaal voldoende dik is voor het volume en het vereiste type systeem KOEL- of VRIESKAST, zie de handleiding van het apparaat.</li> <li>- De inhoud van de ruimte niet groter is dan de toegestane maximuminhoud van het koelsysteem, koel- of vrieskast. Een koelkast kan niet worden gebruikt als een vrieskast als de inhoud niet minstens met 2/3 wordt verkleind en geen dikker isolatiemateriaal wordt gebruikt, zie de gebruikers- en onderhoudshandleiding van het apparaat. Een correcte temperatuur voor een koelkast is circa +5°C. De correcte temperatuur van een vrieskast is direct proportioneel aan de inhoud, het type en de dikte van het isolatiemateriaal. In dit geval kan de temperatuur variëren van -6°C tot -18°C.</li> <li>- Raadpleeg de handleiding van het apparaat voor andere gevallen of neem contact op met een servicecentrum van IWM.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## YHTEENSOPIVUUS

- Laitteistoa voidaan käyttää yksinomaan seuraavilla ohjausyksiköillä: koodi IWM SEG00002DA versio Secop 101N0212 ja SEG00030GA versio Secop 101N0510.  
Varmista ennen laitteen asentamista, että laitteessa on kyseinen ohjausyksikkö.

## Käyttöohje






Ohjekirja varoittaa käyttäjää olemassa olevista vaaroista ja antaa toimintaohjeita. Kyseiset varoitukset on merkitty seuraavasti:





HUOMIO!



Tuotetta ei saa käynnistää ennen kuin nämä ohjeet on luettu.

Lue ohjeet Tämä symboli ilmoittaa, että ohjeet on luettava ennen laitteen käyttöönottoa	
Irrota pistoke sähköverkosta Tämä symboli ilmoittaa, että laite tulee irrottaa välittömästi sähköverkosta vian esiintyessä	
Käytä suojakäsineitä Tämä symboli ilmoittaa, että käyttäjän tulee käyttää asianmukaisia suojakäsineitä	
Käytä jalkineita Tämä symboli ilmoittaa, että käyttäjän tulee käyttää asianmukaisia jalkineita tapaturmien välttämiseksi	
Yleinen vaara Tämä symboli ilmoittaa vaaratilanteesta, joka vaatii erityistä tarkkaavaisuutta	

Sähköiskuvaara Tämä symboli ilmoittaa, että on olemassa sähköiskun vaara	
Voimakkaan valon vaara Tämä symboli varoittaa voimakkaista valoista, jotka voivat aiheuttaa näkövammoja.	



**HUOMIO!** Ohjekirja tulee säilyttää tulevia käyttökertoja varten. Suositukset:

- Säilytä ohjekirjaa helppopääsyisessä paikassa, jossa se on suojattu lämmöltä ja suoralta auringonvalolta.
- Varo vahingoittamasta osittaistakin ohjekirjan sisältöä.
- Tämän ohjekirjan mitään osaa ei saa missään tapauksessa poistaa, repiä tai muuttaa.


Tämä ohjekirja on laadittu mahdollisimman tarkasti ja huolellisesti, siitä huolimatta Indel Webasto Marine S.r.l. ei takaa näiden tietojen soveltuvuutta kaikkiin tuoteasennuksiin. Mikäli epäselvyyksiä ilmenee, ota välittömästi yhteyttä teknikkoihimme. Jos laite myydään tai luovutetaan toiselle henkilölle, tämä ohjekirja sekä vastaavat liitteet tulee toimittaa ehjänä laitteen uudelle käyttäjälle.

## Ympäristö

Tämä tuote täyttää sähkö- ja elektronisia laitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY (RAEE) vaatimukset.

Tuotteen oikeaoppinen hävitys on oleellisen tärkeää mahdollisten ympäristö- ja terveysvaarojen välttämiseksi.



Tuotteessa, pakkauksessa tai vastaavissa asiakirjoissa oleva symboli  osoittaa, ettei laitetta saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Tuote tulee toimittaa valtuutettuun sähkö- ja elektronisten laitteiden kierrätyskeskukseen. Hävitä tuote

aina paikallisia jätemääräyksiä noudattamalla.



## ISOTHERM Digital Display

---

### Turvallisuusohjeet



**HUOMIO!** Indel Webasto Marine Srl ei ota vastuuta toimintahäiriöistä tai henkilö-/omaisuusvahingoista, jotka johtuvat näistä ohjeista poikkeavasta koneen käytöstä tai määräyksistä poikkeavien materiaalien käytöstä.

Valmistaja ja/tai jälleenmyyjä ei ota vastuuta vahingoista, jos tätä tuotetta käytetään virheellisesti tai näistä ohjeista poikkeavasti.



**HUOMIO!** Jääkaappi sopii vain elintarvikkeiden säilyttämisen ja/tai ylläpitämiseen. Elintarvikkeita tulee säilyttää alkuperäisessä pakkauksessa tai asianmukaisissa astioissa. Älä käytä elintarvikkeita, joiden parasta ennen päivämäärä on mennyt umpeen. Muutoin seurauksena voi olla myrkytys.



**HUOMIO!** Jos jääkaapissa halutaan säilyttää lääkkeitä, tarkista, että laitteen jäähdytys-teho on riittävä lääkkeiden säilytysvaatimuksiin.



**HUOMIO!** Pakastimena käytetyn tuotteen tarkoituksena on ainoastaan säilyttää pakasteet pakastettuina.

Jääkaappi ei jäädytä elintarvikkeita, joita ei ole jäädytetty aikaisemmin tai jotka ovat sulaneet osittain. Jos muuta kuin jäädyntynyttä tai osittain sulanutta tuotetta säilytetään pakastimessa, käyttö on väärinkäyttöä ja tuotteet voivat sen seurauksena sulaa tahtomatta aiheuttaen turvallisuus-, sairastumis- tai onnettomuusvaaroja tuotteita kuluttaessa.

Jos pakastimessa säilytetään muuta kuin jäädyntynyttä tai osittain sulanutta tuotetta, se voi vaikuttaa myös muiden pakastimessa olevien elintarvikkeiden laatuun.

Pakastimen lämpötilavälin ylittävät ympäristölämpötilat, virransyötön keskeytykset ja/tai pakastimen tiheä avaaminen voivat vaikuttaa jääkaapin tehokkuuteen ja pakastimen sisällön laatuun.

Käyttäjän tulee aina tarkistaa elintarvikkeiden laatu ennen niiden kuluttamista.



**HUOMIO!**



Irrota laite välittömästi sähköverkosta, jos sen laitteessa

havaitaan vikoja. Älä koske mahdollisiin vaurioituneisiin tai eristämättömiin sähköjohtoihin, kun laite on kytketty pistorasiaan. Tämä koskee erityisesti laitetta, joka on liitetty verkkojännitteeseen 115V tai 230V.

Jos virtajohto on vaurioitunut, se tulee vaihtaa. Ota tällöin yhteyttä pätevään asiantuntijaan tai lähimpään huoltoliikkeeseen.



**HUOMIO!** Laitteessa tai sen sähköosien lähellä ei saa säilyttää seuraavia: syttyvät suihkepullot, räjähdysalttiit materiaalit, sähkölaitteet, eläimet.

Syttyviä aineita sisältävät suihkepullot voivat vuotaa, ja ne voivat syttyä palamaan tai räjähtää ollessaan kosketuksissa sähköosiin.

Erittäin alkoholipitoisia juomia tulee säilyttää hyvin suljetuissa astioissa ja pystyasennossa.

Älä päästä tulta tai kipinöitä laitteen sisälle.

Vältä sähkölaitteiden käyttöä jääkaapin sisällä.



**HUOMIO!** Laitetta saavat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on fyysisiä, aistillisia tai henkisiä puutteita tai puutteellinen kokemus tai tuntemus, kun heitä valvotaan tai heitä on ohjattu laitteen turvallisessa käytössä ja he tietävät siihen liittyvät vaarat.

Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa suorittaa käyttäjän puhdistus- ja huoltotoimenpiteitä ilman valvontaa.



**HUOMIO!** Pistokkeita tai kytkimiä ei saa käsitellä, jos kädet tai jalat ovat märkiä.

Kysy lisätietoa tuotteen hävittämisestä, kierrätyksestä ja uudelleen käytöstä paikallisilta viranomaisilta, kierrätyskeskukselta tai jälleenmyyjältä/jakelijalta, jolta tuote hankittiin.



# ISOTHERM Digital Display

---

## JOHDANTO

- Digitaalinäyttö mahdollistaa jäähdytystilan lämpötilan tarkistamisen, hallitsemisen ja säätämisen laitteen ulkopuolelta selkeästi ja helposti. Elektroninen ohjausyksikkö mittaa jäähdytyslaitteen todellisen sisälämpötilan, käyttöjännitteen ja mahdolliset virheet elektronisen anturin avulla. Ohjelmisto käsittelee tiedot yhdistäen ne näytössä valittuihin asetuksiin ja määrittää kompressorin toiminnan.

Järjestelmä sisältää seuraavat:

- Soft Start (aina toiminnassa) kompressorin tehokasta ja varmaa käynnistymistä varten
  - Fast Cooling (ITC-tilassa) lämpötilan laskemiseksi mahdollisimman nopeasti
  - Over Cooling (asetettavissa) kylmyyden ottamiseksi talteen, kun laitteessa on energian ylijäämää (esim. moottorin ollessa käynnissä), ja sen hyödyntämiseksi käyttäessä ainoastaan akkua.
- 
- **Pakkauksen sisältö:**
    - o Ohjekirja
    - o Digitaalinäyttö
    - o Digitaalinäytön kannatin
    - o Teline seinäasennukseen
    - o Teline upotukseen
    - o Lämpötila-anturi johdolla
    - o Lämpötila-anturin säleikkö ja tuki
    - o Näytön liitäntäkaapeli
    - o 2 ruuvia M2,5
    - o 2 itsekierteittävää ruuvia
    - o Lämpivientikumi

## Asennusta koskevat varoitukset



HUOMIO!



Varman toiminnan takaamiseksi laite tulee asentaa ja liittää näitä ohjeita noudattaen.



HUOMIO! Henkilökohtaisia suojavarusteita



tulee

käyttää aina tuotteen siirtämisen ja asentamisen aikana.



HUOMIO! Mikäli tuotteeseen tehdään muutoksia ilmoittamasta niistä valmistajalle, täysi vastuu on muutokset suorittavalla henkilöllä. Mikäli laitteeseen tehdään muutoksia, joihin Indel Webasto Marine Srl ei ole antanut lupaa, kaikki takuut ja direktiivien mukaiset vaatimustenmukaisuusvakuutukset mitätöityvät.



HUOMIO! Ennen laitteen käyttämistä tulee varmistaa, ettei laitteen mekaanisissa ja sähköisissä ole vaurioita.



HUOMIO! Varo vahingoittamasta jäähdytysjärjestelmän putkia, jäähdytysaineroiskeet voivat aiheuttaa näkövammoja.



HUOMIO! Jos laitteessa on vaurioita, ota välittömästi yhteyttä toimittajaan ennen laitteen kytkemistä sähköverkkoon.



HUOMIO! Jos virtajohto on vaurioitunut, sen vaihto tulee antaa valmistajan, huoltopalveluiden tai pätevän henkilöstön vastuulle.



HUOMIO! Asenna jääkaappi kuivaan paikkaan ja suojaa se vesiroiskeilta. Sähköosia EI saa altistaa vesisateelle ja/tai vesiroiskeille.

## ISOTHERM Digital Display

---



HUOMIO! Asenna jääkaappi kauas kaasupulloista tai nestekaasujärjestelmistä.



HUOMIO! Tuote tulee asentaa helppopääsyiseen paikkaan mahdollisten toimintahäiriöiden varalta. Jännitteenalaisten osien ja lauhdutin-/kompressoriyksikön kotelo on voitava avata ainoastaan tarkoituksella, siihen ei saa päästä suoraan käsiksi.



HUOMIO! Jos olemassa on laturi, se tulee liittää akkuun, sitä ei saa koskaan liittää suoraan jääkaappiin.



HUOMIO! Jos tuote liitetään vaihtovirtalähteeseen, henkilövahinkojen välttämiseksi tulee varmistaa, että virtalähteessä on maadoitus ja katkaisimet (kytkimet), joilla laitteen virta voidaan katkaista kokonaan, sekä automaattisesti vikatilanteessa laukeavat suojauslaitteet.



HUOMIO! Älä koske mahdollisiin vaurioituneisiin tai eristämättömiin sähköjohtoihin, kun laite on kytketty pistorasiaan. Tämä koskee erityisesti laitetta, joka on liitetty verkkojännitteeseen 115V tai 230V.

### Asennus

- o Tarkista, että Secop-kompressorin ohjausyksikkö on mallia **101N0212 (BD35F ja BD50F)** tai **101N0510 (BD35F ja BD50F)**.
- o Laitteessa on kaikki vaaditut osat sen helppoa asennusta varten. **Upotuksessa on käytettävä Ø 51 mm [2,00 tuumaa] reikäsahaa, joka sopii digitaalinäytön asennuspaikassa olevan materiaalin poraamiseen.**
- o IWM ei ota vastuuta virheellisestä asennuksesta tai käytöstä.
- o Laite on suositeltavaa asentaa paikkaan, johon muut kuin sen käyttäjät eivät pääse.

### - Säleikön sijoitus ja anturin liitäntä:

- o Määritä jäähdytystilan anturia tukevan säleikön asennuskohta (seuraavien ohjeiden mukaan) varmistaen, etteivät säleikön kiinnitysreiät tai johtojen läpiviennit vahingoita jäähdytyspiiriä, sähköjärjestelmää tai muita osia, jotka voivat vaarantaa järjestelmän virheettömän toiminnan tai ympäristön ja/tai henkilöiden turvallisuuden.
- o Säleikkö **kuva 01** vaaditaan anturin tukemiseksi ja sijoittamiseksi yhteen seinään jäähdytyslaitteen sisälämpötilan mittaamiseksi.
- o Säleikkö tulee sijoittaa mahdollisimman kauas haihduuttimesta (jäähdytyslevy) ja n. 50 mm:n [1,97 tuumaa] päähän pohjasta. Se tulee sijoittaa mahdollisuuksien mukaan seinän keskiosaan, ks. esimerkiksi **kuva 02** ja **kuva 03**. Cruise Elegance -malleissa anturia tukevan säleikön asennusreiät on jo merkitty tuotteen maksimaalista tehokkuutta varten.
- o Kiinnitä säleikkö poraamalla kaksi reikää  $\varnothing$  7mm [0,275 tuumaa] jättäen niiden väliin 105 mm [4,135 tuumaa]. Reikien syvyys 15 mm [0,59 tuumaa], **kuva 03**.
- o Osa anturin johdosta **kuva 04**, noin 500-700 mm [19,7-27,5 tuumaa] tulee kääriä anturin tuen sisäosaan, ks. **kuva 05**
- o Toinen mahdollinen reikä säleikön takaosaan tulee porata johdon viemiseksi ulos ja sen liittämiseksi kompressorin ohjauksikkoon. Johto voidaan reitittää korkeintaan 3,0 m [120,0 tuumaa] pituudelta.
- o Lämpötila-anturi tulee liittää Secop/Danfoss-ohjauksikön nastaan "C" ja "T", molemmat johdot voidaan liittää kumpaankin nastaan.

### - Digitaalinäytön sijoitus ja kiinnitys:

#### Näyttöä ei saa asentaa jääkaapin sisälle

##### o Näytön seinäasennus.

- Jos näyttö halutaan asentaa seinään, käytä reunatonta telinettä **kuva 06**. Sijoita teline seinään ja merkitse paneeliin telineen alaosassa olevat kaksi kiinnitysruuvien reikää ja keskimmäisen johtojen läpiviennin reiän keskikohta, ks. **kuva 06**
- Poraa paneeliin reikä reikäsahalla  $\varnothing$  min. 20 [0,79 tuumaa] mm merkittyyn keskikohtaan. Kyseistä reikää käytetään

johtojen läpiviemiseen ja telineen läpivientikumi sijoitetaan siihen.



## o Näytön upotus.

- Jos näyttö halutaan upottaa, käytä reunallista telinettä **kuva 07**.
- Asenna upotusteline poraamalla ensin reiät poralla  $\varnothing$  51 mm [2,00 tuumaa], kuten kuvassa **kuva 08**.
- Ohjekirjan lopussa on sivu, joka osoittaa suoritettavan upotuksen todelliset mitat, ks. **kuva 10**. Mallissa on 4 kohtaa, jotka osoittavat tarkat porauskohdat.
- Aseta sivu paneeliin, johon näyttö halutaan upottaa, poraa 4 viitereikää mallin 4 porauskohdan mukaan, ks. **kuva 10,11,12**.
- Poista ylijäämä materiaali hiomalla, kunnes ylä- ja alapinta ovat tasaisia **kuva 13**. Suosittelemme hiomaan ulkopuolelta sisäpuolelle paneelin ulkopinnan vahingoittumisen ja halkeamisen välttämiseksi. Varmista, ettet hio materiaalia liikaa, muutoin reikä voi näkyä - kokeile telineen sopivuutta aukkoon kohdistamatta siihen liikaa voimaa, hio ainoastaan välttämätön, kunnes teline asettuu oikein upotusaukkoon, ks. **kuva 14**. Kiinnitä teline käyttäen meriympäristöjen silikonia, jota tulee levittää reunan takaosan sisäkulmaan. Vaihtoehtoisesti voit käyttää kevyttä metallikannatinta (ei kuulu toimitukseen), joka tulee kiinnittää kahden telineen alaosassa olevan reiän avulla.

## o Kehyksen asennus ja näytön sijoitus kehykseen.

- Kiinnitä näytön kehys telineeseen kahdella ruuvilla M2,5. Kierrä ruuvit kokonaan kiinni, kunnes kiertäminen on vaikeampaa. Tarkista, että ruuvien päät ovat tasaisesti näytön tuen tasalla, ks. **kuva 16**.
- Ota esille näytön ja ohjauksyksikön liitäntäkaapeli, ks. **kuva 17**. Aseta johto varmuuden vuoksi seinän kautta, jotta se kestää mahdolliset vedot. Aseta läpivientikumini lähelle johtoon muovikiinnitin **kuva 18**. Aseta valkoinen 3-nastainen liitin näytön piirikorttiin **kuva 19-20**.

- Aseta piirikortin yli tuleva osa kehyksen reunan alapuolelle kallistaen näyttöä. Laske se sitten varoen, kunnes vastusta on havaittavissa **kuva 21-22**.
- Aseta tämän jälkeen vasemman ja oikean käden kaksi sormea 4 painikkeeseen ja paina korttia eteenpäin ja hiukan alaspäin. Kortti asettuu pienellä painalluksella vastaavaan asennuspaikkaan **kuva 23-24**.
- Voit poistaa näytön tukikehyksestä käyttäen ruuvimeisseliä (enintään 0,5 x 3 mm [0,02 x 0,12 tuumaa]). Aseta ruuvimeisselin kärki poistokohdan sisälle, ks. **kuva 25**, noin 10 mm [0,4 tuumaa] syvyydelle. Paina kevyesti alaspäin, kunnes näyttö nousee ja poistuu paikoiltaan. Käytä mahdollisesti apuna sormea nostamalla korttia varoen alaosan keskikohdasta **kuva 26**.

### Käytön kuvaus:

#### Toiminnot:

- Digitaalinäytössä on seuraavat suorat toiminnot:
- Laitteen käynnistys ja sammutus avaamatta jäähdytystilaa
- Jäähdytyslaitteen todellisen sisälämpötilan näyttö.
- Lämpötila-asetuksen näyttö ja/tai säätö yksinkertaisesti lisäys- ja laskupainikkeita painamalla.
- Pysyvän energiansäästötilan valinta.
- Mahdollisten toimintavirheiden näyttö.
- Laitteessa on **Soft Start** -toiminto, joka säilyttää kompressorin kierrosluvun minimaalisena noin 30 sekunnin ajan jokaisen käynnistyksen yhteydessä. Tämä mahdollistaa kaasujärjestelmän sisäpaineiden tasapainottamisen välttäen kompressorin mahdollisen kiinni lukittumisen. Sen avulla ohjausyksikkö pystyy vertaamaan ja käsittelemään kaikki asetetut ja tunnistetut tiedot, joiden avulla se säilyttää energiansäästötilan tai lisää jäähdytysteho.
- Lämpötilan valinta- ja säätömahdollisuus laajalla asteikolla, joka kattaa niin jääkaapin kuin pakastimen.
- Lämpötilayksikön valintamahdollisuus Celsius- tai Fahrenheit-asteissa.
- Maksimiteho- tai energiansäästötilojen valintamahdollisuudet.
- Mahdollisuus valita akun 3 eri suojaustasoa ja niiden mukaan kompressorin toiminnan.

## ISOTHERM Digital Display

---

- Mahdollisuus asettaa lämpötilapoikkeama 3 eri lämpötilavälille.
- Mahdollisuus käyttää alhaisempaa jäähdytystehoa, jos käytössä on energian ylijäämää.
  
- **Näytön painikkeiden toimintojen kuvaus (kuva 27):**
  - o **Suorat toiminnot**
    - **1** Käynnistyspainike
    - **2** Toiminnon ECO / ITC vaihtopainike
    - **3** Näyttö
    - **4** LED-toiminto ITC päällä
    - **5** LED-toiminto ECO päällä
    - **6** Lämpötilan alennuspainike tai valikon selauspainike
    - **7** Lämpötilan lisäuspainike tai valikon selauspainike
  
  - o **Kuvaus:**
    - **«1»** Laitteen käynnistys- ja sammutuspainike. Käynnistä jääkaappi painamalla painiketta **«1»**. Kompressorin siirtyä ON-tilaan valmistajan oletusasetuksena. Näytössä näkyvä lämpötila näkyy Celsius-asteina ja se vastaa ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä ympäristölämpötilaa.
    - **«2»** Painiketta 2 painamalla voidaan siirtyä ECO- ja ITC-tiloissa. Kun yksi toiminnoista on aktivoitu, vastaava LED-valo syttyy näytön alapuolelle.
    - Kun ECO-toiminto on päällä, jääkaappi toimii minimiteholla energiansäästötilassa. Tässä tilassa ei välttämättä saavuteta asetettua lämpötilaa.
    - Kun ITC-toiminto on päällä, FAST COOLING -toiminto aktivoituu, ts. kompressorin käynnistyy maksimikierto-tilalla (3500 kierr./min), jos jänniteolosuhteet sen sallivat (ks. akun suojaustasoa koskeva kappale).
    - **«3»** Osanäyttö, osoittaa lämpötila-anturin asennuspaikan lämpötilan. Jos painikkeita **«6»** tai **«7»** painetaan, näyttö osoittaa asetetun lämpötilan vilkkuen ja mahdollisen uuden

asetetun lämpötilan painaessa painikkeita «6» tai «7». Lämpötila voidaan tallentaa odottamalla noin 8 sekuntia. Näyttö palaa tällöin lämpötila-anturin lämpötilaan. Uusi lämpötila voidaan myös tallentaa nopeammin painamalla painiketta «2».

- «4» Osoittaa ITC-toimintatilan (vakio)
- «5» Osoittaa Eco-toimintatilan
- «6» Lisää numeroa tai tietoa näytön ollessa asetustilassa.
- «7» Laskee numeroa tai tietoa näytön ollessa asetustilassa.

- **Toimintovalikossa on mahdollista:**

- o Valita 3 mahdollista akun suojausarvoa
- o Määrittää lämpötilapoikkeama 3 käyttölämpötilavälille
- o Asteiden asetus Celsius- tai Fahrenheit-asteissa
- o Valita pysyvä Over Cooling -toiminto, kun järjestelmässä on enemmän jännitettä/tehoa valittuun suhteessa akun suojaustasoon
- o Määrittää lämpötila-asetuksen minimiraja

- **Alavalikon määrittystoiminnot:**

Näytön asetustoimintoihin (asetukset) voidaan siirtyä seuraavasti:

- o Sammuta laite, jos se on päällä.
- o **tai** paina samanaikaisesti painikkeita: «2», «6» ja «7» noin 6 sekunnin ajan.
- o Määrittysvalikossa asetukset ovat käytettävissä pudotusvalikkoina ja niitä voidaan selata painikkeilla «6», «7». Asetuksia voidaan muuttaa painamalla sen kohdalla painiketta «2» ja käyttäen painikkeita «6» ja «7». Asetus voidaan tallentaa ja asetuksesta voidaan poistua painamalla uudelleen painiketta «2» tai odottamalla noin 8 sekuntia.
- o Valikko koostuu seuraavista asetuksista:
  - **PRO [akun suojaustaso]**  
**Akun suojaustaso** tarkoittaa ohjausyksikön päävirransyötön päissä havaittua jännitettä (ei akun päissä olevaa jännitettä). Arvo ei täten sisällä mahdollisia akun ja ohjausyksikön välisiä jännitehukkia, tämän vuoksi on erittäin tärkeää



## ISOTHERM Digital Display

---

noudattaa johtojen läpimittoja suhteessa niiden pituuteen ja päävirransyötön jännitteeseen (12 tai 24Vdc). Tekniset tiedot on annettu jäähdytyslaitteiden ohjekirjoissa.

- **OF1, kun lämpötilapoikkeama (Offset) on yli -6 °C (21,2 °F)**
- **OF2, kun lämpötilapoikkeama (Offset) on välillä -6 °C (21,2 °F) ja -12 °C (10,4 F)**
- **OF3, kun lämpötilapoikkeama (Offset) on alle -12 °C (10,4 °F)**

**Lämpötilapoikkeamalla** tarkoitetaan jäähdytyslaitteen sisälämpötilan ja näytössä näkyvän lämpötilan poikkeaman säätöä.

Kun jääkaappi on toiminut joitakin tunteja, aseta digitaalinen lämpömittari (ei kuulu toimitukseen) laitteen sisälle kohtaan, jossa lämpötilan tulisi olla tarkin. Tarkista, että näytössä näkyvä lämpötila vastaa digitaalisen lämpömittarin arvoa. Jos arvot eivät täsmää, säädä **Offset-arvoa** halutun sisälämpötilan mukaan, kunnes näytössä näkyvä lämpötila vastaa digitaalisen lämpömittarin arvoa. Noudata tällöin yllä annettuja ohjeita "Alavalikon määrittäystoiminnot" valitsemalla toiminto OFFSET OF1 tai OF2 tai OF3 digitaalisen lämpömittarin lämpötilavälin mukaan. Kun olet siirtynyt OFFSET-toimintoon, voit lisätä tai laskea arvoa painikkeella «6» tai «7». Jos näytössä näkyvä lämpötila on digitaalisen lämpömittarin arvoa suurempi, aseta negatiivinen arvo, joka vastaa digitaal näyttön ja lämpömittarin välistä poikkeamaa. Jos näytössä näkyvä lämpötila on digitaalisen lämpömittarin arvoa pienempi, aseta positiivinen arvo, joka vastaa digitaal näyttön ja lämpömittarin välistä poikkeamaa.

Tallenna asetus ja poistu toiminnosta painamalla uudelleen painiketta «2» tai odottamalla noin 8 sekuntia.

- **F-C [mittayksikön Fahrenheit tai Celsius asettamiseen]**
- **O C [Over Cooling -toiminnon kytkeminen päälle tai pois päältä]**

**Over Cooling** tarkoittaa lisäjäähdytystä lämpötila-asetuksiin nähden, toiminto aktivoituu vain ITC-toiminnon ollessa päällä ja se jää päälle, kunnes käyttäjä kytkee sen pois päältä. Kyseinen toiminto mahdollistaa jäähdytysenergian varaamisen elintarvikkeisiin ja juomiin ja sen käyttämisen, kun energian ylijäämää ei ole enää saatavilla laitteen toimiessa vain akulla.

Toiminto on päällä vain silloin, kun järjestelmä havaitsee energian ylijäämän ja akut on ladattu täyteen, moottori on käynnissä tai akkulaturi on päällä.



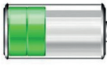


- Järjestelmän jäähdytysteho laskee korkeintaan 3 °C (5,4 °F) lämpötila-

asetukseen nähden ja lämpötilarajan ollessa 0 °C (32 °F).




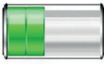

- Jos järjestelmä on asetettu toimimaan pakastimena alle -4 °C (24,8 °F) lämpötilassa, järjestelmän jäähdytysteho laskee korkeintaan 1 °C (1,8 °F) lämpötila-asetukseen nähden.
- Kaikissa lämpötila-asetuksissa 1° - -3 °C (33,8 - 26,6 °F) Over Cooling ei vaikuta järjestelmään.
  - **rOF [jääkaappi tai pakastin]** määrittää paneelin lämpötila-asetuksen minimiarvon välillä +6 °C - -22°C (+42 - -7 °F)
  - o Alavalikosta voidaan poistua painamalla painiketta «1» tai odottamalla noin 10 sekuntia.

## ISOTHERM Digital Display

### - Alavalikon määrittystoimintojen kuva:

- o PRO [akun suojaustaso].
- o Selitykset:
  - **Cut-Out:** sammutusjännite.
  - **Cut-In:** käynnistysjännite.
  - **Full Speed:** jännite, jossa järjestelmä siirtyy maksimaaliseen jäähdytystehoon.
  -  Virransäästötilan taso:
  -  Alhainen,  Keskikorkea,  Korkea
  -  Näkyy näytössä Akun suojaus.

TAULUKKO 01

AKUN SUOJAUS							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Overcool- ing-raja	Cut-out Comp. off	Cut-in Comp. on	Full speed / Overcool- ing- raja
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


## - Toimintatilan ja ITC-tilan hallinnan taulukko

(Eco Mode -tilassa kompressorin käyntinopeus on maks. 2 500 kierr./min)

### o Selitykset:

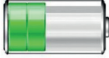
- **KOMPRESSORI SAMMUNUT**, osoittaa kompressorin tilan [Sammunut] ilmoitettuun jännitearvoon siirtyessä.
- **KOMPRESSORI KÄYNNISSÄ**, osoittaa kompressorin tilan [Käynnissä] ilmoitettuun jännitearvoon siirtyessä.
- **KIERR./MIN**, osoittaa kompressorin kierrosluvun kompressorin toimintatilassa ja syöttöjännitteessä.

TAULUKKO 02

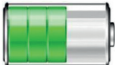
	Kompressorin tila	
	Kompressorin sammunut	Kompressorin käynnissä
---	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
<b>12Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAULUKKO 03

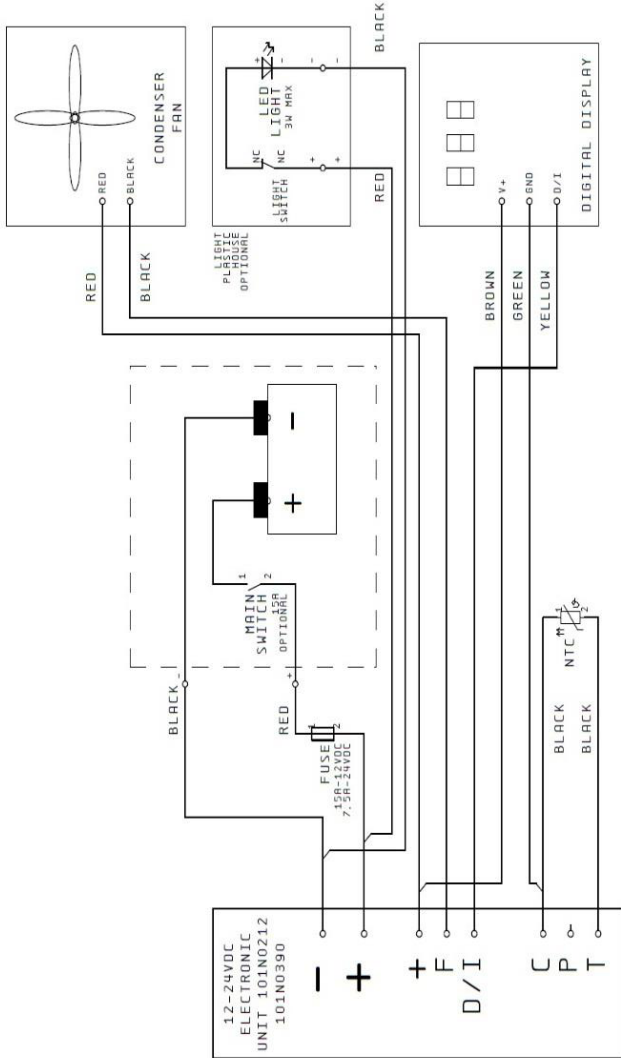
	Kompressorin tila	
---	<b>Kompressori sammunut</b>	<b>Kompressori käynnissä</b>
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
V < 10,4	0	0
10,4 < V < 11,7	0	2500
11,7 < V < 12,9	2500	2500 - 3500
V > 12,9	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
V < 22,6	0	0
22,6 < V < 24,0	0	2500
24,0 < V < 25,2	2500	2500 - 3500
V > 25,2	3500	3500

TAULUKKO 04

	Kompressorin tila	
---	<b>Kompressori sammunut</b>	<b>Kompressori käynnissä</b>
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
V < 11,3	0	0
11,3 < V < 12,6	0	2500
12,6 < V < 13,8	2500	2500 - 3500
V > 13,8	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>KIERR./MIN</b>	<b>KIERR./MIN</b>
V < 24,2	0	0
24,2 < V < 25,6	0	2500
25,6 < V < 26,8	2500	2500 - 3500
V > 26,8	3500	3500

## SÄHKÖLIITÄNNÄT OHJAUSYKSIKÖ DC 12/24Vdc 101N0212

Liitä kaikki osat (ks. **kuva 31**) seuraavan sähkökaavion mukaisesti:



Huomaa: jos vain tasajännitteeseen tarkoitetuissa ohjausyksiköissä lauhduttimessa ei ole tuuletinta, toinen näytön virran johtoliitäntä **[+ ruskea]** tulee joko poistaa tai suojata) **kuva 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **SÄHKÖLIITÄNNÄT OHJAUSYKSIKÖ AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Ohjausyksikköä AC/DC käyttäessä on kytkettävä vakaimen suodatin (ks. kaavio seuraavalta sivulta, lisävaruste ACC01).

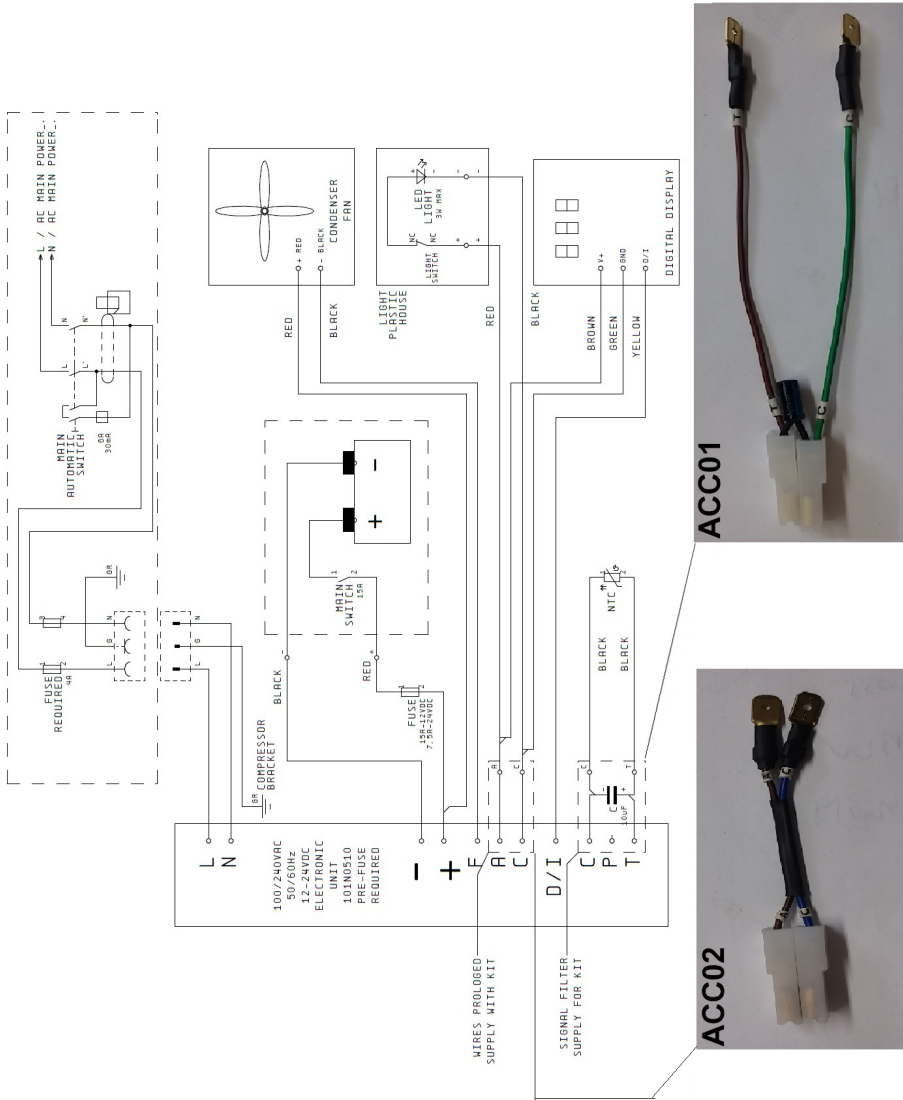
**HUOMAA** Johdot on merkitty kirjaimilla ja ne on liitettävä ohjausyksikössä olevien kirjaimien mukaan.

### **VALAISTUS OHJAUSYKSIKÖLLÄ AC/DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**

Pakkaukseen kuuluva jatkojohto on kytkettävä ainoastaan sillion, kun valaistusjärjestelmä on käytössä (ks. kaavio seuraavalta sivulta, lisävaruste ACC02)

**HUOMAA** Johdot on merkitty kirjaimilla ja ne on liitettävä ohjausyksikössä olevien kirjaimien mukaan.

**SÄHKÖKAAVIO OHJAUSYKSIKÖ AC-DC 12/24Vdc 115-230Vac 101N0510**





## ISOTHERM Digital Display

### Vianmääritys

-	Katkennut näytön ja ohjauksyksikön välinen yhteys, NÄYTTÖÖN tulee näkyviin <b>vierivä vaakasuora viiva</b> muutaman sekunnin ajaksi, jääkaappi sammuu.
<b>LO</b>	Riittämätön jännite (volttia cut-out -arvon alapuolella).
<b>R2</b>	Tuuletin käyttää ohjauksyksiköstä yli 0,6 A virtaa.
<b>R3</b>	Kompressorin on lukittunut.
<b>R4</b>	Jäähdytysjärjestelmässä on liikaa kaasua eikä kompressorin toimi minimikierrosluvulla.
<b>R5</b>	Liian korkea ympäristölämpötila.
<b>R6</b>	Lämpötila-anturissa on oikosulku tai sitä ei ole liitetty oikein ohjauksyksikköön.
<b>Huomautukset</b>	<p>Jos jäähdytysjärjestelmä ei saavuta asetettua lämpötilaa, tarkista että:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohjauksyksikön päissä jännite ylittää käynnistyksen yhteydessä taulukon <b>TAULUKKO 01</b> kohdan <b>Full Speed</b> jännitteen käyttöjärjestelmän 12/24vdc mukaan.</li> <li>- Eriste on riittävän paksu vaaditun <b>JÄÄKAAPIN</b> tai <b>PAKASTIMEN</b> tilavuuden ja tyyppin mukaan, katso lisätietoa jäähdytyslaitteen ohjekirjasta.</li> <li>- Laitteen tilavuus ei ylitä erillisen jäähdytysjärjestelmän maksimitilavuutta jääkaappina tai pakastimena. Jääkaappia ei voida käyttää pakastimena, jos sen tilavuutta ei pienennetä vähintään 2/3 ja eristettä lisätä, katso lisätietoa jäähdytyslaitteen käyttö- ja huolto-oppaasta. Jääkaappijärjestelmän oikea lämpötila on noin +5 °C. Pakastimissa lämpötila riippuu tilavuudesta, mallista ja eristeen paksuudesta ja se voi vaihdella välillä -6 °C - -18 °C.</li> <li>- Katso lisätietoa muista tapauksista laitteen ohjekirjasta tai ota yhteyttä IWM-huoltopalveluun.</li> </ul>



# ISOTHERM Digital Display

## KOMPATIBILITET

- Apparatens är endast kompatibel med kontrollenheter med kod IWM SEG00002DA version Secop 101N0212 och SEG00030GA version Secop 101N0510. Kontrollera att er apparat verkligen är utrustad med denna specifika kontrollenhet innan ni påbörjar installationen.

## Bruksanvisning

Manualen innehåller varningar som uppmärksammar användaren på de faror som föreligger och särskilda anvisningar man ska följa; varningarna anges enligt följande:








VARNING!



Starta inte produkten utan att ha läst denna

bruksanvisning.

<p>Obligatoriskt att läsa anvisningarna Denna symbol betyder att man måste läsa anvisningarna innan man tar apparaten i drift</p>	
<p>Obligatorisk frångkoppling Denna symbol betyder att man vid fel omedelbart måste koppla bort apparaten från huvudförsörjningen</p>	
<p>Obligatoriskt att bära handskar Denna symbol betyder att alla operatörer ska bära lämpliga skyddshandskar</p>	
<p>Obligatoriskt att bära skor Denna symbol betyder att alla operatörer ska bära särskilda skor som minskar risken för olyckor</p>	
<p>Allmän fara Denna symbol betyder att operatören ska vara extra uppmärksam</p>	
<p>Risk för elektrisk stöt Denna symbol signalerar till berörd personal att det arbetsmoment som beskrivs kan innebära en risk för elektrisk stöt</p>	

Risk för högintensivt ljus  
Denna symbol betyder att man ska vara extra uppmärksam på högintensivt ljus eftersom det föreligger risk för synskador.



**WARNING!** Spara manualen inför framtida konsultation. Det är lämpligt att:

- Förvara bruksanvisningen på en åtkomlig plats där den skyddas från fukt och värme samt från direkt solljus;
- Använd bruksanvisningen försiktigt så att du inte skadar innehållet;
- Man får aldrig ta loss, dra sönder eller ändra någon del av denna bruksanvisning.


Trots den noggrannhet med vilken denna manual har sammanställts kan inte Indel Webasto Marine Srl garantera att den information som finns i den täcker alla tänkbara händelser som är förbundna med produktinstallationen. Om man är osäker bör man omedelbart kontakta våra tekniker. Om man säljer eller lämnar vidare apparaten till en annan person ska man även lämna över denna manual och tillhörande bilagor, i sin helhet, till den nya användaren.

## Miljö

Denna produkt överensstämmer med direktiv 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE).

Korrekt kassering av produkten är av yttersta vikt för att förhindra potentiella negativa konsekvenser för miljö och hälsa.



Symbolen  på produkten, på emballaget eller i medföljande dokumentation indikerar att denna produkt inte får behandlas som vanligt hushållsavfall.

Den ska i stället lämnas in på en lämplig uppsamlingsplats för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning. Produkten måste kasseras enligt lokala

miljöbestämmelser för avfallshantering.



## ISOTHERM Digital Display

---

### Säkerhetsföreskrifter



WARNING! Indel Webasto Marine Srl avsäger sig allt ansvar för felfunktion eller skador på person eller egendom orsakade av en annan användning av maskinen eller av material med andra egenskaper än vad som anges i denna manual.

Felaktig användning eller användning som strider mot anvisningarna i denna manual kan inte ge upphov till tvist med tillverkaren och/eller leverantören.



WARNING! Kylskåpet är endast avsett för att förvara och/eller bibehålla livsmedel. Livsmedelsprodukter ska förvaras i originalförpackning eller i andra lämpliga behållare. Ät aldrig livsmedel vars bäst före datum passerat eftersom det kan leda till förgiftning.



WARNING! Om man förvarar mediciner i kylskåpet ska man kontrollera att kylskåpets kylförmåga uppfyller kraven för de aktuella läkemedlen.



WARNING! Produktens syfte och funktion när den används som fryser är endast att hålla redan helt nedfrysta produkter frysta.

Kylskåpet fryser inte livsmedel som inte redan är helt nedfrysta. Om man förvarar ett livsmedel som inte är helt nedfryst i frysen bedöms detta som felaktig användning och kan leda till oavsiktlig upptining av det aktuella livsmedlet. Detta i sin tur kan orsaka problem med livsmedelssäkerhet, sjukdom eller skada vid förtäring.

Att förvara livsmedel som inte är helt nedfrysta i frysen kan även påverka kvaliteten på andra frysta livsmedelsprodukter som förvaras inne i frysen.

Exponering för temperaturer över det temperaturintervall frysen framställts för, strömavbrott och/eller frekvent öppnande av frysen kan påverka kylens prestanda och kvaliteten på frysens innehåll.

Användaren ska alltid kontrollera livsmedelns kvalitet innan förtäring.



WARNING!



Koppla omedelbart bort apparaten från den allmänna försörjningen vid fel. Rör inte vid elkablar som är skadade eller inte isolerade när

den elektriska försörjningen är tillkopplad. Denna observation gäller i synnerhet när apparaten är ansluten till nätspänningen, 115V eller 230V.

Om strömkabeln är skadad ska den bytas ut. Kontakta behörig personal eller närmaste Kundservice.



**WARNING!** Följande får inte förvaras i apparaten eller i närheten av dess elektriska delar: sprayflaskor med brännbara vätskor, explosivt material, elektriska apparater, levande djur.

Sprayflaskor som innehåller brännbara vätskor kan läcka gaser som om de kommer i kontakt med elektriska delar kan fatta eld eller orsaka explosion.

Drycker med hög alkoholhalt ska förvaras väl tillslutna och i upprätt ställning.

Undvik eld och gnistor inne i apparaten.

Undvik att använda elektrisk apparatur inne i kylskåpet.



**WARNING!** Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med nedsatta fysiska, sensoriska eller mentala färdigheter, med bristfällig erfarenhet eller utan nödvändig kunskap, endast förutsatt att de fått information om en säker användning av apparaten och förstått de risker som är kopplade därtill.

Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll som ska utföras av användaren får aldrig utföras av barn om de inte övervakas.



**WARNING!** Rör inte vid kontakter eller brytare när dina händer är blöta.

För ytterligare information om kassering, återvinning och återanvändning av denna produkt, var god kontakta de lokala myndigheterna, ortens sophanteringstjänst eller återförsäljaren/företaget där produkten inhandlades.

# ISOTHERM Digital Display

---

## INLEDNING

- Med hjälp av den digitala displayen kan man visa, kontrollera och ställa in temperaturen inne i ett kylt utrymme på ett tydligt och enkelt sätt. Den elektroniska kontrollenheten känner med hjälp av en elektronisk givare av luftens faktiska temperatur, matningsspänningen och eventuella problem inne i kylskåpet. En programvara bearbetar och kombinerar datan med de inställningar användaren valt direkt på displayen och fastställer utifrån det kompressorns funktion. Systemet är utrustat med;
  - Soft Start (alltid förekommande) som ger en effektiv och säker start av kompressorn
  - Fast Cooling (i läget ITC) som används för att sänka temperaturen så snabbt som möjligt
  - Over Cooling (måste ställas in) som används att samla kyla när det förekommer ett överskott av energi, till exempel när motorn är igång. Denna energi kan sedan användas när försörjningen sker endast via batteri.
  
- **Delar i kitet:**
  - o Bruksanvisning
  - o Digital display
  - o Stödram till digital display
  - o Behållare för installation på vägg
  - o Behållare för installation i inbyggnad
  - o Temperaturgivare med kabel
  - o Galler och stöd till temperaturgivare
  - o Anslutningskabel till display
  - o 2 st. skruvar M2,5
  - o 2 st. skruvar med automatisk gänga
  - o Kabelgenomföring i gummi

## Varningar gällande installation



**VARNING!**



För att garantera en säker funktion ska man installera och koppla apparaten i enlighet med anvisningarna i denna bruksanvisning.



WARNING! Använd alltid personlig skyddsutrustning vid förflyttning och installation av produkten.



vid



WARNING! Ansvar för ändringar på produkten om vilka tillverkaren saknar vetskap vilar helt och hållet på den person som utför ändringarna. Ändringar som utförs utan godkännande från Indel Webasto Marine Srl innebär att alla former av garantier upphör att gälla och att försäkran om överensstämmelse med tillämpliga direktiv blir ogiltig.



WARNING! Innan man använder apparaten ska man kontrollera att den inte uppvisar några synliga skador på mekaniska eller elektriska delar.



WARNING! Skada inte slangarna till kylkretsen. Stänk från kylmedlet kan skada synen.



WARNING! Om apparaten är skadad ska man omedelbart kontakta leverantören innan anslutning.



WARNING! Om elkabeln skadas måste den omedelbart bytas ut av tillverkaren, kundservice eller behörig personal.



WARNING! Installera kylskåpet på en torr plats där det skyddas från vattenstänk. Elektriska delar får INTE exponeras för regn och/eller vattenstänk.



WARNING! Installera kylskåpet på avstånd från gastuber och gasolanordningar.



WARNING! Produkten ska installeras på en plats som är åtkomlig vid



## ISOTHERM Digital Display

---

eventuellt underhållsarbete. Utrymmet med spänningsförda delar och kondensorns/kompressorns delar ska endast kunna öppnas medvetet och får inte vara direkt åtkomligt.



**WARNING!** Om en batteriladdare finns med ska denna anslutas till batteriet och aldrig direkt till kylskåpet.



**WARNING!** Om man ansluter till elnät med växelström ska man för att undvika allvarliga personskador kontrollera att nätet är jordat och försett med frånskiljare (brytare) som gör det möjligt att koppla bort apparaten helt från strömtillförseln samt med skyddsanordningar som utlöser automatiskt vid fel.



**WARNING!** Rör inte vid elkablar som är skadade eller inte isolerade när den elektriska försörjningen är tillkopplad. Denna observation gäller i synnerhet när apparaten är ansluten till nätspänningen, 115Volt eller 230Volt.

### Installation

- **Kontrollera att kontrollenheten till kompressorn från Secop är av typen 101N0212 (BD35F e BD50F) eller 101N0510 (BD35F och BD50F).**
  - **Apparaturen är försedd med alla komponenter som krävs för att montera den på ett enkelt sätt. Om displayen ska installeras infälld ska man använda en hålfräs med  $\varnothing$  51mm [2,00in] som är lämplig för att borra sådant material som den digitala displayen ska installeras i.**
  - IWM ansvarar inte för felaktig installation eller felaktig användning.
  - Vi rekommenderar att man installerar apparaten på en plats där obehöriga personer inte kan komma åt den.
- **Placera galler och koppla in givare:**
- Bestäm var ni ska placera stödgalret till det kylda utrymmets givare (enligt anvisningarna nedan), och kontrollera att eventuella hål för att fästa gallret eller för att dra igenom kablarna inte skadar kylkretsen, den elektriska anordningen eller annat som kan påverka systemets korrekta funktion eller säkerheten för föremål och/eller personer.
  - Gallret i **Fig. 01** behövs för att stöda och positionera givaren på en vägg

- där den ska känna av lufttemperaturen inne i det kyllda utrymmet.
- o Gallret ska placeras på avstånd från förångaren (kylplatta) och cirka 50mm [1,97in] från botten, om möjligt mitt på väggen, se t. ex. **Fig. 02** och **Fig. 03**. Modellerna Cruise Elegance är redan försedda med markeringar där man ska borra hål för att installera givarens stödgaller, för att garantera maximal prestanda för produkten);
  - o För att fästa gallret måste man göra två hål med en diameter på 7mm [0,275in]. Hålen ska vara på ett avstånd om 105mm [4,135in] från varandra och vara cirka 15mm [0,59in] djupa, se **Fig. 03**.
  - o En del av givarens kabel, **Fig. 04**, cirka 500-700mm [19,7-27,5in] ska ligga hoprullad i den fördjupning som finns i givarstödet, se **Fig.05**
  - o Man måste göra ytterligare ett hål bakom gallret varifrån kabeln ska ledas ut så att den sedan kan kopplas till kompressorns kontrollenhet. Maximalt avstånd kabeln kan täcka är cirka 3,0 m [120,0in].
  - o Temperaturgivaren ska därefter kopplas till kontrollenheten från Secop/ Danfoss på kontakterna "C" och "T". Kablarna kan kopplas in på vilken som av dem.
- **Positionera och sätta fast den digitala displayen:**

#### Installera inte displayen inne i kylskåpet

##### o Display på väggen.

- Om man vill fästa displayen på väggen ska man välja boxen utan kant, se **Fig. 06**, placera den på den vägg där den ska sättas fast och göra märken på panelen för de två hålen som finns i lådans botten där fästskruvarna ska sättas i, och det centrala hålet som används för att dra igenom kablarna, se **Fig. 06**
- Använd hålfräsen för att göra ett hål med en diameter på minst 20 [0,79in] mm på den mittpunkt som markerats på panelen. Detta hål kommer att användas för att leda igenom kablarna och hysa den gummipackning som finns på lådan.



##### o Infälld display

- Om man vill placera displayen infälld ska man välja boxen med kant, se **Fig. 07**.
- För att installera boxen för infällning måste man först ha tillgång till en fräs som kan göra hål med diameter från 51mm [2,00in],

## ISOTHERM Digital Display

---

liknande den som visas i **Fig. 08**.

- I slutet av manualen finns en sida med en mall som är formad efter den infällda delen. Använd mallens faktiska mått, se **Fig. 10**. Inne i ritningen finns 4 punkter som används för att fastställa exakt var man ska göra hålet med hjälp av fräsen.
  - Placera ritningen på den panel där den infällda displayen ska installeras, och fräs de 4 riktningshålen med hjälp av de 4 punkterna som är markerade på mallen, se **Fig. 10,11,12**.
  - Använd en fil för att ta bort överflödigt material mellan en fräsning och nästa tills den övre och nedre ytan är i linje, se **Fig. 13**. Vi rekommenderar att man filar utifrån och inåt för att inte skada panelens ytbeläggning som riskerar att flisas. Se noga till att inte fila bort för mycket material eftersom hålet då kan bli synligt och inte så estetiskt tilltalande. Därför rekommenderar vi att man arbetar i omgångar och efter hand kontrollerar om boxen passar in i hålet utan att man behöver använda för mycket kraft. Fila bara bort det nödvändiga tills lådan passar in i det infällda utrymmet, se **Fig. 14**. För att fästa lådan räcker det att använda marinsilikonet på den inre bakre hörnans kant, eller använda en metallbygel (medföljer ej) som ska fästas med hjälp av de två hålen som finns på själva boxens botten.
- o **Sätta in ramen och sätta in displayen i ramen.**
- Hämta displayens stödram och fäst den till boxen med de två M2,5-skruvarna. Dra åt dem helt tills du känner motstånd vid rotation och kontrollera att skruvens huvud är i linje med displaystödet yta **Fig. 16**
  - Hämta kabeln som kopplar samman display och kontrollenhet, se **Fig. 17**, och för in kabeln genom väggen. För att minska riskerna om kabeln dras i ska man av säkerhetsskäl sätta på en plastklämma i närheten av gummipackningen, se **Fig. 18**. Sätt på den vita 3-stiftskontakten på displayens kretskort, se **Fig. 19-20**.
  - För in kretskortets överhängande del under ramens kant genom att luta displayen. Sänk den sedan försiktigt tills du känner ett viss motstånd, se **Fig. 21-22**.
  - Sätt nu två av högerhandens och två av vänsterhandens fingrar på de 4 knapparna, tryck kortet framåt och något nedåt. När man tagit sig förbi ett visst motstånd kommer kortet att föras in på

avsedd plats **Fig. 23-24**.

- För att dra ut displayen från stödramen ska man använda sig av en flat skruvmejsel med ett maximalt mått på 0,5x3mm [0,02x0,12in] och föra in dess spets till utdragningspositionen, se **Fig. 25**, cirka 10mm [0,4in]. Tryck lätt nedåt tills displayen lyfter något. Nu bör displayen komma ut från sin plats. Eventuellt kan man hjälpa till med ett finger genom att försiktigt lyfta kortet i dess nedre mittdel, se **Fig. 26**.

### Komma igång:

#### Funktioner:

- På den digitala displayen kan man:
- Sätta igång och stänga av produkten utan att behöva öppna det kylda utrymmet
- Omedelbart visa den faktiska temperaturen inne i det kylda utrymmet.
- Visa och/eller ändra den inställda temperaturen genom ett enkelt tryck på upp-/nerknapparna.
- Välja permanent energibesparingsläge.
- Omedelbart se eventuella funktionsfel.
- Produkten är utrustad med funktionen **Soft Start**. Denna funktion innebär att kompressorns varvtal hålls till det lägsta tillåtna värdet under cirka 30 sekunder varje gång kompressorn sätts igång. Därmed balanseras det inre trycket i gaskretsen och förhindrar att kompressorn blockerar. På så sätt kan också kontrollenheten jämföra och bearbeta all inställd och avkänd data och avgöra om energisparläget ska bibehållas eller om kyleffekten ska ökas.
- Välja och kontrollera temperaturen inom ett brett intervall, från kylfunktion till frysfunktion.
- Välja om temperaturen ska visas i grader Celsius eller Fahrenheit.
- Välja om funktionen ska ligga på maximal prestanda eller i ett energisparläge.
- Välja mellan 3 olika nivåer på batteriskydd, och därmed också kompressorns funktion.
- Ställa in offsetvärde för 3 olika temperaturintervall.
- Underkyla om det finns ett överskott av energi.

## ISOTHERM Digital Display

---

- **Beskrivning av displayens knappar och funktioner Fig.27:**
  - o **Direkta funktioner**
    - **1** Startknapp
    - **2** Knapp för att ändra funktion ECO / ITC
    - **3** Display
    - **4** LED som indikerar att funktionen ITC aktiv
    - **5** LED som indikerar att funktionen ECO aktiv
    - **6** Knapp för att sänka temperaturen eller bläddra i meny
    - **7** Knapp för att höja temperaturen eller bläddra i meny
  - o **Beskrivning:**
    - **«1»** Knapp för att sätta igång eller stänga av apparaten. Tryck på knappen **«1»** för att sätta igång kylskåpet. Kompressorn ställs till ON med fabriksinställda värden. Temperaturen som visas på displayen uttrycks i grader Celsius och motsvarar rumstemperaturen när den sätts igång för första gången.
    - **«2»** När man trycker på knappen 2 aktiveras funktionerna ECO mode eller ITC alternerande. När en av funktionerna är aktiv tänds motsvarande lysdiod under displayen.
    - När funktionen ECO är aktiverad körs kylen med minskad effekt, i energisparläge. I detta läge är det inte garanterat att den inställda temperaturen nås.
    - När funktionen ITC är aktiverad aktiveras funktionen FAST COOLING, vilket innebär att kompressorn ställs in till att köra på sitt maximala varvtal (rpm 3500) om spänningsvillkoren medger det. Se avsnittet om batteriets skyddsnivå.
    - **«3»** Segmentdisplay som anger den aktuella temperaturen i det område temperaturgivaren installerats. Om man trycker på knapparna **«6»** eller **«7»** kommer displayen att blinka och visa det inställda värdet och ett eventuellt nytt inställt värde om man trycker på knapparna **«6»** eller **«7»** igen. För att spara temperaturen ska man vänta cirka 8 sek. Därefter återgår displayen till att visa den temperatur som avkänns med

temperatursonden. Om man önskar kan man spara den nya temperaturen snabbare genom att trycka på knappen «2».

- «4» Anger när apparaten är i läget ITC (standard)
  - «5» Anger när läget ECO är aktivt
  - «6» ökar siffran eller datan om displayen är i läge för datainställning.
  - «7» minskar siffran eller datan om displayen är i läge för datainställning.
- **Försedd med en meny med avancerade funktioner där man kan:**
- o Välja mellan 3 möjliga värden för batteriskydd
  - o Ställa in offsetvärde för 3 temperaturintervaller
  - o Ställa in grader i Celsius och Fahrenheit.
  - o Välja permanent Over Cooling-funktion, när systemet har ett överskott av spänning/effekt i proportion till valt batteriskydd.
  - o Fastställa en minimigräns för temperaturinställning
- **Funktioner för att konfigurera undermenyer:**
- För att komma till inställningsfunktionerna för displayen måste man:
- o Stänga av systemet om det är igång.
  - o Hålla knapparna «2», «6» och «7» intryckta samtidigt under cirka 6 sek.
  - o När man kommer in i konfigurationsmenyn finns parametrarna i rullgardinsmenyer och man bläddrar med hjälp av knapparna «6», «7». Man kan ändra en önskad parameter genom att trycka på knappen «2». Med knapparna «6» och «7» kan man också justera parametrarnas inställning, och man sparar och stänger parametern genom att trycka på knappen «2» igen eller genom att vänta cirka 8 sek.
  - o Menyn består av följande parametrar:
    - **PRO [Nivå på batteriskydd]**  
Med **nivå på batteriskydd** avses den spänning som avkänsts vid kontrollenhetens tråduttag och inte batteriets tråduttag, så att datan inte omfattar eventuella spänningsbortfall längs matningslinjen mellan batteri och kontrollenhet. Av denna anledning är det mycket viktigt att man respekterar kablarnas tvärsnitt i förhållande till längd och den centrala

## ISOTHERM Digital Display

---

matningsspänningen (12 eller 24Vdc). Specifikationerna finns angivna i kylskåpens bruksanvisningar.

- **OF1 för offsetvärde temperatur över -6°C (21,2°F)**
- **OF2 för offsetvärde temperatur mellan -6°C (21,2°F) och -12°C (10,4°F)**
- **OF3 för offsetvärde temperatur under -12°C (10,4°F)**

Med **offsetvärde temperatur** avses en justering av skillnaden mellan den faktiska temperaturen inne i det kylda utrymmet och den temperatur som visas på displayen.

När kylskåpet varit igång några timmar ska man stoppa in en digital termometer (medföljer ej) i kylan på den plats man vill mäta temperaturen så exakt som möjligt, och kontrollera att temperaturen på displayen överensstämmer med den temperatur som visas på den digitala termometern. Om de inte överensstämmer ska man justera **offsetvärdena** tills temperaturen på displayen överensstämmer med temperaturen som visas på den digitala termometern. I detta fall ska man följa anvisningarna i avsnittet "Funktioner för konfiguration av undermenyer" som finns beskrivna ovan och välja funktionen OFFSET OF1, OF2 eller OF3 beroende på det temperaturintervall som avlästes på den digitala termometern. När man kommit in i OFFSET-funktionen ska man öka eller minska värdet genom att trycka på knapparna «6» eller «7». Om displayen anger en temperatur som är högre än den som den digitala termometern anger ska man ställa in ett negativt värde som motsvarar skillnaden som avlästes mellan digital display och termometer. Om displayen däremot anger en temperatur som är lägre än den som den digitala termometern anger ska man ställa in ett positivt värde som motsvarar skillnaden som avlästes mellan digital display och termometer.

Man sparar och stänger funktionen genom att trycka på knappen «2» igen eller genom att vänta cirka 8 sek.



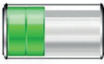


- **F-C [För att ställa in måttenhet Fahrenheit eller Celsius]**
- **O C [Aktivera eller inaktivera Over Cooling]**

Med **Over Cooling** avses en extra kylning jämfört med den inställda temperaturen. Denna funktion aktiveras endast när funktionen ITC är inkopplad och förblir aktiv tills användaren inaktiverar funktionen. Med denna funktion kan man samla kylenergi inne i mat och dryck, vilken sedan släpps ut när det inte längre finns ett överskott av energi. På så sätt sparar man energi när effekten endast kommer från batteriet. Den är aktiv endast när systemet känner av ett överskott av energi och batterierna är fullt laddade, motorn igång eller batteriladdaren är aktiv.




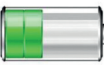
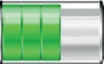
- Systemet underkyler upp till 3°C (5,4°F) lägre än den inställda temperaturen med en temperaturgrens vid 0°C (32°F).
- Om systemet har ställts in till att fungera som frys med temperatur under -4°C (24,8°F) kommer systemet att underkyla upp till 1°C (1,8°F) under den inställda temperaturen.
- Funktionen Over Cooling påverkar inte systemet vid temperaturer som ställts in till mellan 1° och -3°C (33,8 e 26,6°F).
  - **rOF [Refrigerator eller Freezer]** fastställer minimigränsen för att ställa in temperaturen från panelen från +6°C till -22°C (+42 a -7°F)
  - o För att stänga funktionen undermeny ska man trycka på knappen «1» eller vänta cirka 10 sek.



# ISOTHERM Digital Display

- **Illustration av funktioner för att konfigurera undermenyer:**
  - o **PRO** [Skydds nivå för batterier].
  - o **Lista:**
    - **Cut-Out**, avstängningsspänning.
    - **Cut-In**, startspänning.
    - **Full Speed**, spänning vid vilken systemet aktiveras vid den maximala kyleffekten.
    -  Nivå för att spara batteri
    -  Låg,  Mellan,  Hög
    -  Visas på skärmen för batteriskydd.

TAB.01

BATTERISKYDD							
		12Vdc			24Vdc		
		Cut-out Komp. off	Cut-in Komp. on	Full speed / Tröskel-värde Overcooling	Cut-out Komp. off	Cut-in Komp. on	Full speed / Tröskel-värde Overcooling
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


**- Tabell över funktions- och kontrollägen i ITC-läge**

(i Eco Mode är kompressorn begränsad till 2500 rpm)

**o Lista:**

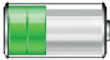
- **KOMPRESSOR AVSTÄNGD**, Anger kompressorns status [Avstängd] vid det tillfälle man går in det specificerade spänningsintervallet.
- **KOMPRESSOR IGÅNG**, Anger kompressorns status [Igång] vid det tillfälle man går in det specificerade spänningsintervallet.
- **RPM**, anger varvtal vid vilket kompressorn kan köra i enlighet med kompressorns status och matningsspänningen.

**TAB.02**

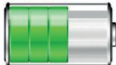
	Kompressorns status	
	Kompressor avstängd	Kompressor igång
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500

# ISOTHERM Digital Display

TAB.03

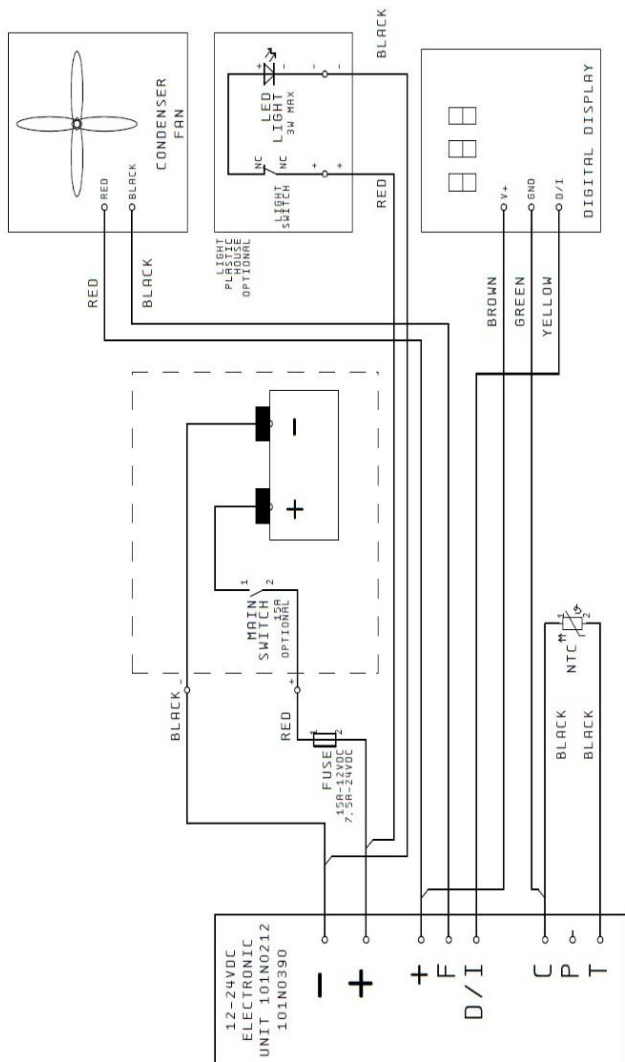
	Kompressorns status	
---	<b>Kompressor avstängd</b>	<b>Kompressor igång</b>
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

TAB.04

	Kompressorns status	
---	<b>Kompressor avstängd</b>	<b>Kompressor igång</b>
---		
---		
<b>12Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24Vdc</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR FÖR DC-KONTROLLENHET 12/24Vdc 101N0212

Koppla in alla komponenter (se **fig. 31**) enligt vad som visas i nedanstående kopplingschema:



Observera: på kontrollenheter med endast likström och som saknar fläkt till kompressorn måste man ta bort eller skydda displayens andra anslutning av matningskabeln [+ brun] **Fig. 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

### **ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR FÖR AC/DC-KONTROLLENHET 12/24VDdc 115-230Vac 101N0510**

När man använder AC/DC-kontrollenhet måste man koppla in stabiliseringsfiltret (se kopplingsschemat på nästa sida, tillbehör ACC01).

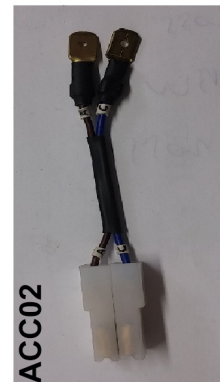
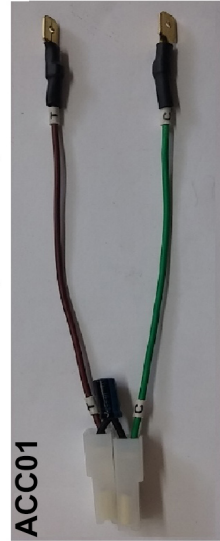
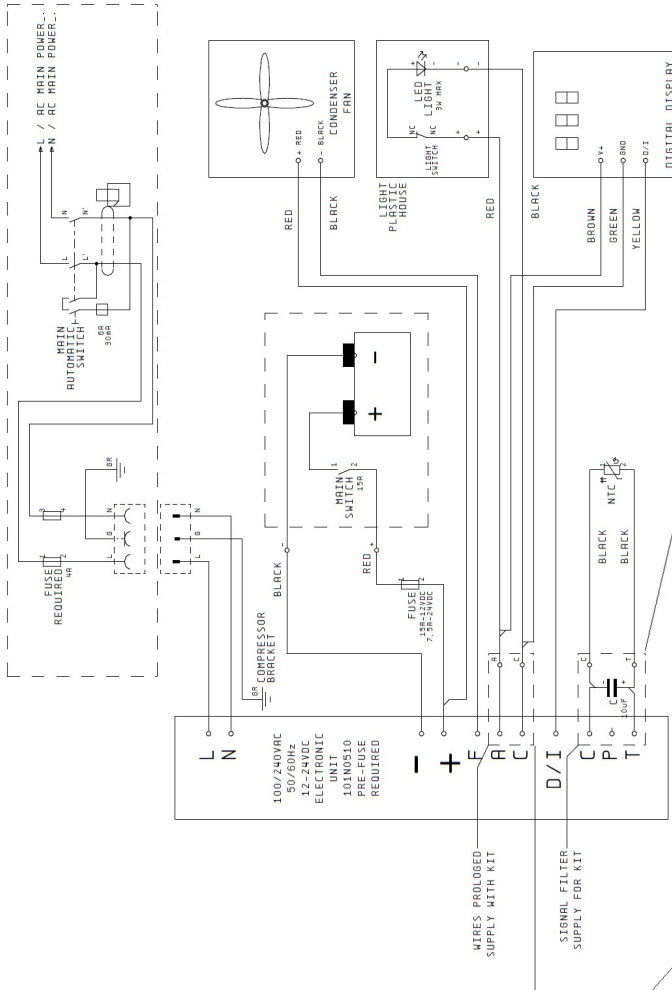
OBS: Kablarna är märkta med bokstäver. Dessa bokstäver måste överensstämma med bokstäverna som finns angivna på kontrollenheten.

### **BELYSNING MED AC/DC-KONTROLLENHET 12/24VDdc 115-230Vac 101N0510**

Endast om det förekommer ett belysningssystem måste man koppla in den medföljande förlängningssladden (se kopplingsschemat på nästa sida, tillbehör ACC02)

OBS: Kablarna är märkta med bokstäver. Dessa bokstäver måste överensstämma med bokstäverna som finns angivna på kontrollenheten.

**KOPPLINGSSCHEMA FÖR AC/DC-KONTROLLENHET 12/24Vdc 115-230Vac  
101N0510**



## ISOTHERM Digital Display

### Felsökning

-	Ingen kommunikation mellan display och kontrollenhet. På DISPLAYEN visas <b>en horisontell rullande linje</b> under några sekunder, kylan stängs av.
<b>LO</b>	Otillräcklig spänning (Voltvärde under värdet för cut-out)
<b>R2</b>	Fläkten förbrukar mer än 0,6A från kontrollenheten.
<b>R3</b>	Kompressorn är blockerad.
<b>R4</b>	Kylsystemet är alltför fyllt med gas och kompressorn klarar inte att köra vid lägsta RPM.
<b>R5</b>	Rumstemperaturen är för hög.
<b>R6</b>	Temperaturgivaren har kortslutit eller är inte korrekt kopplad till kontrollenheten.
<b>Obs</b>	<p>Om kylsystemet har svårt att nå den inställda temperaturen ska man kontrollera att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Startspänningen vid kontrollenhetens tråduttag överskrider det värde som anges i <b>TAB.01</b> i avsnittet <b>Full Speed</b> för det aktuella spänningssystemet på 12/24vdc.</li> <li>- Isoleringen är tillräckligt tjock i förhållande till volym och aktuellt system för KYL eller FRYS. Se bruksanvisningen till kylenheten.</li> <li>- Utrymmets volym inte överskrider den maximala volym som kylsystemet tillåter som kyl eller frys. Man kan inte använda en kyl som frys om volymen inte minskar med minst 2/3 och isoleringen ökar. Se bruks- och underhållsmanualen till kylenheten. En korrekt temperatur för ett kylsystem är cirka +5°C. För en frys är värdet direkt kopplat till volym, typ och isoleringens tjocklek, och temperaturen kan variera mellan -6°C till -18°C.</li> <li>- För andra fall ska man läsa enhetens bruksanvisning eller kontakta ett IWM-center.</li> </ul>





# ISOTHERM Digital Display

## СОВМЕСТИМОСТЬ

- Оборудование совместимо исключительно с блоками управления код IWM SEG00002DA версия Secor 101N0212 и SEG00030GA версия Secor 101N0510. Убедитесь, что ваш прибор оснащен именно таким блоком управления, перед тем, как приступить к установке.

## Руководство

Руководство содержит предупреждения об опасностях для пользователя или правила поведения; такие предупреждения указываются следующим образом:



**ВНИМАНИЕ!**



Не включайте устройство, не ознакомившись с данной инструкцией.

<p>Обязательно прочитать инструкции Наличие этого символа требует прочтения инструкций перед началом использования устройства</p>	
<p>Необходимость отключения Наличие этого символа требует немедленного отключения устройства от сети в случае сбоев в работе</p>	
<p>Необходимость использования перчаток Наличие этого символа требует от каждого оператора ношения защитных перчаток</p>	
<p>Необходимость использования обуви Наличие этого символа требует от каждого оператора ношения специальной обуви, чтобы снизить риск получения травмы</p>	
<p>Общая опасность Наличие этого символа требует особого внимания со стороны оператора</p>	
<p>Опасность поражения электрическим током Наличие этого символа указывает, что описанная операция может иметь риск поражения электрическим током</p>	

Опасность света высокой интенсивности  
Наличие этого символа указывает, что необходимо обращать особое внимание на источники света высокой интенсивности, представляющие опасность для зрения.



**ВНИМАНИЕ!** Руководство необходимо сохранить для дальнейшего использования. Рекомендуется:

- Хранить руководство в доступном месте, защищенном от тепла и влаги и прямых солнечных лучей;
- Использовать руководство по эксплуатации таким образом, чтобы не повредить полностью или частично его содержимое;
- Ни в коем случае не удалять, не вырывать и не изменять части данного руководства по эксплуатации.


Несмотря на тщательность, с которой было составлено это руководство, компания INDEL Webasto Marine S.r.l. не может гарантировать, что указанная в нем информация охватывает все возможные события, связанные с установкой изделия, в случае сомнений рекомендуется незамедлительно обратиться к нашим техникам. В случае продажи или передачи оборудования другому лицу данное руководство и его приложения должны быть переданы без изменений новому пользователю.

## Окружающая среда

Это изделие удовлетворяет требованиям директивы 2002/96/EC по отходам электрического и электронного оборудования (RAEE).

Правильная утилизация изделия является необходимым условием для предотвращения возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья.



Символ  на изделии, упаковке и соответствующей документации указывает, что изделие не должно перерабатываться как бытовые отходы. Изделие должно быть доставлено в уполномоченный центр по сбору отходов для переработки электрического и электронного оборудования. Всегда утилизировать изделие в

соответствии с местными нормами по утилизации отходов.



## ISOTHERM Digital Display

---

### Правила безопасности



ВНИМАНИЕ! Компания Indel Webasto Marine S.r.l. не несет никакой ответственности за неисправности или повреждения, причиненные людям или имуществу, вызванные ненадлежащим использованием изделия или других материалов с характеристиками, отличными от тех, которые указаны в данном руководстве.

Ненадлежащее использование или использование изделия образом, отличным от указанного в данном руководстве по эксплуатации, не может являться поводом для претензий в отношении производителя и/или поставщика.



ВНИМАНИЕ! Холодильник предназначен исключительно для хранения и/или содержания продуктов питания. Продукты питания должны храниться в оригинальной упаковке или в соответствующих контейнерах. Не употреблять в пищу продукты с просроченным сроком годности, они могут вызвать интоксикацию.



ВНИМАНИЕ! В случае необходимости хранения в холодильнике лекарственных средств удостовериться, что холодопроизводительность устройства удовлетворяет требованиям условий хранения соответствующих медикаментов.



ВНИМАНИЕ! Назначением и функцией изделия при его использовании в качестве морозильной камеры является хранение уже полностью замороженных продуктов питания.

Морозильная камера не выполняет замораживание незамороженных или частично замороженных продуктов питания. Хранение незамороженных или частично замороженных продуктов питания в морозильной камере является ее ненадлежащим использованием и может вызвать ненамеренное размораживание продукта, что может привести к нарушению норм безопасности, заболеваниям или несчастным случаям при употреблении их в пищу.

Хранение незамороженных или частично замороженных продуктов питания в морозильной камере может также повлиять на качество других замороженных продуктов питания, хранящихся внутри морозильной камеры.

Воздействие температур, превышающих диапазон температур климатического

класса, для которого была изготовлена морозильная камера, отключения электропитания и/или частое открытие морозильной камеры могут снизить эффективность морозильной камеры и качество ее содержимого.

Пользователь должен всегда проверять качество продуктов питания перед употреблением их в пищу.



**ВНИМАНИЕ!**



В случае неисправности сразу же отключите прибор от основного источника питания. Не дотрагиваться до потенциально поврежденных или не изолированных кабелей, когда подключено электропитание. Это особенно касается случаев, когда оборудование подключено к сетевому напряжению 115 В или 230 В

Если при повреждении кабеля питания, необходимо заменить его, обратитесь к квалифицированному персоналу или в ближайший сервисный центр.



**ВНИМАНИЕ!** Не хранить внутри прибора или рядом с его

электрическими частями: флаконы-спреи на основе легковоспламеняющихся веществ, взрывчатые материалы, электрические приборы, живых животных

Флаконы-спреи, содержащие легковоспламеняющиеся вещества, могут иметь утечки таких газов, которые при контакте с электрическими частями могут воспламениться или взорваться.

Напитки с высоким содержанием алкоголя хранить хорошо закрытыми и в вертикальном положении.

Избегать появления огня и искр внутри прибора.

Избегать использования электрических приборов внутри холодильника.



**ВНИМАНИЕ!** Прибор могут использовать дети в возрасте, старше 8

лет, или лица с ограниченными физическими, сенсорными или ментальными способностями или не имеющие опыта и необходимых знаний, при условии наблюдения или после получения инструкций относительно безопасного использования прибора и понимания связанных с ним опасностей.

Дети не должны использовать прибор для игр. Чистка и техническое обслуживание выполняется пользователем и не должна выполняться детьми без присмотра.

## ISOTHERM Digital Display

---



**ВНИМАНИЕ!** Не касайтесь электрических вилок и выключателей, если ваши руки и ноги мокрые.

Для получения подробной информации по утилизации, переработке и повторному использованию изделия обращаться к местным властям, местной службе по сбору отходов или к продавцу/дистрибьютору, у которого было приобретено изделие.

### ПРЕДИСЛОВИЕ

- Цифровой дисплей способен отображать, контролировать и регулировать снаружи в ясной и простой форме температуру в холодильном отсеке. Электронный блок управления с помощью электронного датчика считывает фактическую температуру воздуха внутри холодильника, напряжение питания и какие-либо ошибки. Программное обеспечение обрабатывает данные, комбинируя их с пользовательскими настройками, выбранными на дисплее, и определяет работу компрессора. Система оборудована;
  - Soft Start (всегда присутствует) для эффективного и безопасного запуска компрессора
  - Fast Cooling (в режиме ИТС), чтобы понизить температуру как можно быстрее
  - Over Cooling (требуется настройка) для накопления холода, когда имеется избыток энергии, например, при работающем двигателе использовать его, когда питание идет только от аккумулятора.
- **Составные компоненты комплекта:**
  - o Инструкция по эксплуатации
  - o Цифровой дисплей
  - o Опорная рамка цифрового дисплея
  - o Корпус для настенной установки
  - o Корпус для встроенной установки
  - o Датчик температуры с кабелем
  - o Защитная решетка и опора датчика температуры
  - o Кабель для подключения дисплея
  - o 2шт. винтов M2,5

- o 2шт. саморезов
- o Резиновый уплотнитель проводов

## Предупреждения при установке



**ВНИМАНИЕ!**



Для гарантии надежной работы при установке и подключении прибора придерживаться указаний, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.



**ВНИМАНИЕ!** Во время транспортировки



и установки

изделия всегда используйте СИЗ (средства индивидуальной защиты)



**ВНИМАНИЕ!** За любые изменения, внесенные в изделие без ведома

изготовителя, ответственность несут те, кто осуществил такие изменения.

Изменения, внесенные без согласия компании Indel Webasto Marine S.r.l.,

влекут за собой аннулирование гарантии и могут привести к аннулированию декларации соответствия применимым директивам.



**ВНИМАНИЕ!** Перед использованием прибора убедиться в отсутствии

видимых повреждений механических и электрических компонентов.



**ВНИМАНИЕ!** Не повреждать трубы холодильного контура, брызги

охлаждающей жидкости могут повредить зрение.



**ВНИМАНИЕ!** В случае повреждения прибора немедленно

информировать фирму-производителя до выполнения подключения.



**ВНИМАНИЕ!** Если кабель питания поврежден, то он должен быть заменен

производителем, сервисными центрами или квалифицированными специалистами.

## ISOTHERM Digital Display

---



**ВНИМАНИЕ!** Установить холодильник в сухом месте, защищенном от водяных брызг. Электрические части НЕ должны подвергаться воздействию дождя и/или водяных брызг.



**ВНИМАНИЕ!** Установить холодильник вдали от газовых баллонов или установок сжиженного газа.



**ВНИМАНИЕ!** Прибор должен быть установлен в доступном для обслуживания месте. Отсек для размещения частей, находящихся под напряжением, и блока конденсатора/компрессора должен открываться только намеренно и к нему не должно быть прямого доступа.



**ВНИМАНИЕ!** Если имеется зарядное устройство, оно должно подключаться к аккумуляторной батарее и никогда напрямую к холодильнику.



**ВНИМАНИЕ!** Для предотвращения тяжелых персональных травм, при подключении питания от электрической сети переменного тока убедиться, что сеть имеет заземление и отсечные устройства (выключатели), позволяющие полностью отключить электрический ток от прибора, а также имеет защитные устройства, автоматически срабатывающие в случае неисправности.



**ВНИМАНИЕ!** Не дотрагиваться до потенциально поврежденных или не изолированных кабелей, когда подключено электропитание. Это особенно касается случаев, когда оборудование подключено к сетевому напряжению 115 В или 230 В.

### Установка

- Проверить, чтобы блок управления компрессора Secor был следующего типа 101N0212 (BD35F и BD50F) или 101N0510 (BD35F и BD50F).
- Устройство оснащено всеми необходимыми компонентами для простой и легкой установки. Для встроенной установки необходимо использовать сверло в виде коронки Ø 51мм

**[2,00дюйма], подходящее для материала, в котором вы хотите установить цифровой дисплей.**

- IWM не несет ответственности за неправильную установку или неправильное использование.
- Рекомендуется устанавливать оборудование в месте, не доступном для лиц, не обученным использованию изделия.
  
- **Размещение защитной решетки и подключение датчика:**
  - Определите место, где установить защитную решетку для датчика в отсеке охлаждения (в соответствии с последующими инструкциями), проверив, чтобы возможные отверстия для крепления защитной решетки или прохода кабеля/ей не могли повредить систему охлаждения, электрическую систему или другие приспособления, имеющие ключевое значение для работы системы или сохранности предметов и/или людей.
  - Защитная решетка на **Рис. 01**, требуется для поддержки и размещения датчика на стене для определения температуры в воздухе внутри охлаждаемого отсека.
  - Защитную решетку следует разместить как можно дальше от испарителя (охлаждающая пластина) и на 50мм [1,97дюймов] от низа, возможно по центру стенки, см. например **Рис. 02** и **Рис. 03**. В моделях Cruise Elegance уже указаны точки выполнения отверстий для установки защитной решетки-держателя датчика для максимальной эффективности изделия);
  - Чтобы закрепить защитную решетку, необходимо просверлить два отверстия  $\varnothing$  7мм[0,275д.] на расстоянии 105мм[4,135д.] друг от друга с глубиной 15мм[0,59д.], **Рис. 03**.
  - Одну часть кабеля датчика, **Рис. 04**, около 500-700мм[19,7-27,5д.], нужно обернуть внутри выемки в держателе датчика, см. **Рис.05**
  - Возможно стоит выполнить еще одно отверстие за защитной решеткой, чтобы подвести кабель к внешней стороне, чтобы затем соединить его с блоком управления компрессора. Максимальная длина кабеля составляет примерно 3,0 метра [120,0д.].
  - Затем датчик температуры следует подключить к блоку управления Secor/Danfoss на вывод "С" и "Т", подключение двух кабелей безразлично.
  
- **Позиционирование и фиксация цифрового дисплея:**



## ISOTHERM Digital Display

---

Не устанавливайте дисплей внутри холодильника

о Настенная установка дисплея.

- Если вы хотите установить дисплей на стену, вам нужно выбрать коробку корпуса без бортика, см. **Рис. 06**, приложить его к стенке, на которую вы хотите его установить, наметить на панели два отверстия, имеющиеся на дне коробки, чтобы вставить крепежные винты, и центр центрального отверстия, через которое будут проходить кабеля, см. **Рис. 06**
- Выполнить отверстие с помощью сверла в виде коронки мин.  $\varnothing 20$ [0,79д.] мм на панели в центральной отмеченной точке, это отверстие будет использовано для прохода кабелей и кабельного уплотнителя, устанавливаемого в коробке.



о Встраиваемая установка дисплея.

- Если вы хотите выполнить встраиваемую установку дисплея, вам нужно выбрать коробку корпуса с бортиком, см. **Рис. 07**.
- Чтобы выполнить встраиваемую установку необходимо сначала убедиться в наличии коронки для отверстий  $\varnothing 51$ мм[2,00д.], такой, как показано на **Рис. 08**.
- В конце руководства есть страница с формой шаблона встраивания, который выполнен в реальном масштабе, см. **Рис. 10**. На чертеже указаны 4 точки, они служат, чтобы точно определить, где просверлить контрольное отверстие для коронки.
- Приложите лист к панели, где вы хотите установить дисплей встроенным способом, просверлите 4 контрольных отверстия, используя 4 точки, нарисованные на шаблоне, см. **Рис. 10,11,12**.
- С помощью напильника удалите излишки материала с просверленных отверстий, чтобы верхняя и нижняя поверхность стали параллельны **Рис. 13**, рекомендуется пройти напильником снаружи вовнутрь, чтобы избежать повреждения наружной отделки панели, следите, чтобы не убрать слишком много материала, в этом случае отверстие может быть видимым и неприглядным, поэтому мы рекомендуем несколько раз попробовать, входит ли коробка в отверстие без применения чрезмерных усилий, и снять лишь то количество, которое необходимо, чтобы коробка

правильно вставлялась во встраиваемое гнездо **Рис. 14**, чтобы зафиксировать коробку достаточно использовать морской силикон, который следует нанести на внутренний задний угол бортика, или как альтернативу использовать легкий металлический кронштейн (не входит в комплект), закрепив его с помощью двух отверстий на дне коробки.

**о Вставка рамки и дисплея в рамку.**

- Возьмите рамку для дисплея и закрепите ее на коробке с помощью двух винтов М2,5, завинтите их до упора до ощущения большего сопротивления вращению, проверить, чтобы головка винта находилась на одном уровне с верхним краем опоры дисплея **Рис. 16**.
- Возьмите соединительный кабель между дисплеем и блоком управления см. **Рис. 17**, протяните кабель через стенку, для большей безопасности, если кабель будет подвергаться натяжению, вставьте на кабель в непосредственной близости от резинового уплотнителя кабельную стяжку **Рис. 18**; вставьте белый 3-контактный разъем в электронную плату дисплея **Рис. 19-20**.
- Вставьте выступающую часть электронной платы под края рамы, наклонив дисплей, а затем аккуратно опустите его так, чтобы ощущалось некоторое сопротивление **Рис. 21-22**.
- Теперь, положив два пальца левой руки и два пальца правой руки на 4 кнопки, протолкните плату вперед и немного вниз, преодолев некоторое сопротивление, плата вставится вовнутрь соответствующего гнезда **Рис. 23-24**.
- Для того, чтобы удалить дисплей из опорной рамы, используйте плоскогубцы с максимальным размером 0,5х3мм [0,02х0,12д.], вставьте кончик отвертки в место извлечения, см. **Рис. 25**, на глубину около 10мм [0,4д.], приложите небольшое усилие, направленное вниз, так, чтобы дисплей поднялся с гнезда, теперь дисплей можно вытянуть из гнезда, возможно пальцем аккуратно поднимая плату на нижней центральной части **Рис. 26**.

**Начало работы:**

**Функции:**

- Функции цифрового дисплея направлены на:

## ISOTHERM Digital Display

---

- Включение и выключение устройства, не открывая холодильный отсек
- Мгновенное отображение фактической температуры внутри холодильного отсека.
- Просмотр и/или изменение заданной температуры простым нажатием клавиш увеличения и уменьшения.
- Выбор функционирования с постоянной экономией энергии.
- Мгновенное отображение неисправностей в работе.
- Изделие оснащено функцией плавного пуска **Soft Start**, количество оборотов компрессора поддерживаются на минимально допустимом уровне в течение примерно 30 сек. при каждом запуске компрессора, это позволяет сбалансировать внутреннее давление в газовом контуре, избегая возможной блокировки компрессора, и позволяет блоку управления сравнить и обработать все сохраненные и собранные данные и решить, следует ли сохранить энергосберегающую конфигурацию или увеличить мощность охлаждения.
- Возможность выбрать и контролировать температуру в широком диапазоне, от холодильника до морозильной камеры.
- Возможность выбора отображения температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта.
- Возможность перехода в режим работы с пиковой производительностью или экономии энергии.
- Возможность выбора 3-х различных уровней защиты батареи и, следовательно, работы компрессора.
- Возможность установки значения offset температуры для 3-х различных температурных диапазонов.
- Возможность дополнительного охлаждения в случае избытка энергии.
  
- **Описание функций кнопок на дисплее Рис.27:**
  - o **Прямые функции**
    - **1** Кнопка включения
    - **2** Кнопка смены функции ECO / ITC
    - **3** Дисплей
    - **4** Светодиод активной функции ITC
    - **5** Светодиод активной функции IECO
    - **6** Кнопка понижения значения температуры или прокрутка меню
    - **7** Кнопка увеличения значения температуры или прокрутка меню

- o **Описание:**
  - **«1»** Кнопка включения и выключения блока. Чтобы включить холодильник, нажмите на кнопку **«1»**. Компрессор устанавливается в положение ВКЛЮЧЕНО по умолчанию изготовителем. Температура отображается на дисплее в градусах Цельсия и соответствует, в случае первого включения, комнатной температуре.
  - **«2»** Нажатие кнопки 2 активирует режим ECO или функцию ИТС. Когда одна из двух функций активирована, загорается соответствующий светодиод под дисплеем.
  - Если функция ECO активирована, холодильник работает при минимальной мощности, в энергосберегающем режиме, этот режим не обеспечивает достижение заданной температуры.
  - При активации функции ИТС, активируется режим быстрого охлаждения FAST COOLING, то есть компрессор работает на максимальных оборотах (3500 оборотов в минуту), если позволяют условия напряжения, смотрите раздел уровень защиты батареи.
  - **«3»** Сегментный дисплей отображает мгновенную температуру в зоне, где установлен датчик температуры, при нажатии кнопки **«6»** или **«7»** будет мигать заданная температура и, новая заданная температура, если снова нажать на кнопки **«6»** или **«7»**; чтобы внести в память значение температуры, подождите около 8 сек. Затем дисплей снова будет отображать температуру, измеренную датчиком температуры, в противном случае можно быстро внести в память новую температуру, нажав клавишу **«2»**.
  - **«4»** Показывает, когда включен режим ИТС (стандарт)
  - **«5»** Показывает, когда активирован режим Eco
  - **«6»** увеличивает цифру и значение, когда дисплей находится в режиме ввода данных.
  - **«7»** уменьшает цифру и значение, когда дисплей находится в режиме ввода данных.
- **Дисплей имеет расширенное меню, где вы можете:**
  - o Выбрать 3 возможных значения защиты батареи
  - o Определять offset температуры для 3 диапазонов рабочих температур
  - o Установить значения в градусах Цельсия или Фаренгейта.
  - o Выбрать функцию постоянного Over Cooling, когда система

## ISOTHERM Digital Display

---

имеет в своем распоряжении избыток напряжения/мощности, пропорциональный выбранному уровню экономии заряда батареи.

- Определять минимальный предел настройки температуры

### - **Функции конфигурации подменю:**

Для входа в функции настройки (параметры) дисплея, необходимо:

- Выключите систему, если она включена.
- Одновременно удерживайте кнопки: «2», «6» и «7» в течение примерно 6 сек.
- Войдя в меню конфигурации, вы увидите параметры, отображаемые выпадающим списком, которые прокручиваются клавишами «6», «7», чтобы изменить нужный параметр, следует нажать кнопку «2», а используя клавиши «6», «7», изменяется значение параметра, сохранить и выйти из параметра можно, снова нажав клавишу «2» или подождя примерно 8 сек.
- Меню состоит из следующих параметров:
  - **PRO [Уровень защиты аккумулятора]**  
Под **уровнем защиты аккумулятора** подразумевается напряжение, обнаруживаемое на входе основного источника питания на блоке управления, а не на входе аккумулятора, таким образом это значение не включает в себя любое падение напряжения вдоль линии питания между батареей и блоком управления, по этой причине он очень важно соблюдать сечения проводов по отношению к его длине и к основному источнику питания (от 12 до 24в постоянного тока), спецификации указаны в руководствах к холодильникам.
  - **OF1 для значения Offset температуры выше -6°C (21,2°F)**
  - **OF2 для значения Offset температуры от -6°C(21,2°F) до -12°C(10,4°F)**
  - **OF3 для значения Offset температуры менее чем -12°C (10,4°F)**  
Под значением **Offset температуры** подразумевается регулировка разницы между фактической температурой внутри охлаждаемого отсека и температурой, отображаемой на дисплее. Через несколько часов работы холодильника, введя цифровой термометр (не входит в комплект) в отсек в том месте, где нужно получить более точную температуру относительно других участков отсека, проверьте, чтобы температура на дисплее соответствовала значению температуры на цифровом термометре; если значения не совпадают, изменить настройки параметра **Offset**, пока температура на дисплее не будет

соответствовать значению на цифровом термометре. В этом случае следуйте инструкциям, приведенным в пункте "Функции конфигурации подменю", описанным выше, выбрав функцию OFFSET OF1 или OF2 или OF3 в зависимости от температурного диапазона, отображаемого на цифровом термометре. Войдя в параметры функции OFFSET, можно увеличить или уменьшить цифру, нажав клавишу "6" или "7"; если дисплей показывает температуру выше, чем цифровой термометр, устанавливается отрицательное значение, равное разнице между значением на цифровом дисплее и термометре, если дисплей показывает температуру ниже, чем на цифровом термометре, установите положительную величину, равную разнице между цифровым дисплеем и термометром.

Сохранить данные и выйти из функции можно нажатием кнопки «2» или подождяв примерно 8 секунд.



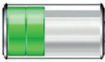

- **F-C [Для отображения единиц измерения по Фаренгейту или Цельсию]**
- **O C [Активирует или выключает Over Cooling]**

Под понятием **Over Cooling** подразумевается дополнительное охлаждение помимо заданной температуры, режим активируется только при включенной функции ИТС и остается активным до тех пор, пока не будет выключен пользователем. Эта функция позволяет накапливать энергию охлаждения в еде и напитках, которая будет выпущена, когда избыточная энергия больше не будет доступна для экономии энергии, когда питание будет подаваться только от батареи.




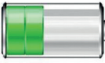
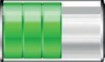
Она активна только тогда, когда система обнаруживает избыток энергии с полностью заряженным аккумулятором, работающим двигателем или при включенной зарядке батареи.

- Система дополнительно охлаждает на 3°C (5,4°F) ниже, по отношению к заданной температуре с пределом температуры при 0°C (32°F).
- Если конфигурация системы направлена на функционирование в качестве морозильной камеры с температурой ниже -4°C (24,8°F), система будет дополнительно охлаждать на 1°C (1,8°F) ниже, чем заданная температура.
- Для всех заданных температур от 1° до -3°C (33,8 и 26,6 F) Over Cooling не оказывает никакого влияния на систему.
  - **rOF [Холодильник или Морозильник]** определяет минимальный предел для установки температуры с панели управления от + 6°C до -22°C (+42 до -7°F)
- o Чтобы выйти из функции подменю, нажмите кнопку "1" или подождите около 10сек.

# ISOTHERM Digital Display

- **Иллюстрация функций конфигурации подменю:**
  - o **PRO [Уровень защиты аккумулятора].**
  - o **Условные обозначения:**
    - **Cut-Out**, напряжение отключения.
    - **Cut-In**, напряжение включения.
    - **Full Speed**, напряжение системы во время функционирования на максимальной мощности охлаждения.
    -  Уровень для экономии заряда батареи,
    -  Низкий,  Средний,  Высокий
    -  Отображение на дисплее Защиты аккумулятора.

ТАБ.01

ЗАЩИТА БАТАРЕИ							
		12В пост.тока			24В пост.тока		
		Cut-out Комп. выкл.	Cut-in Комп. вкл.	Full speed / Предел Overcooling	Cut-out Комп. выкл.	Cut-in Комп. вкл.	Full speed / Предел Overcooling
	---	9,9	11,2	12,4	21,6	23,0	24,1
	---	10,4	11,7	12,9	22,6	24,0	25,2
	---	11,3	12,5	13,7	24,2	25,6	26,8


## - Таблица режимов работы и мониторинга в режиме ИТС

(В режиме Eco Mode компрессор ограничен 2500 оборотами в минуту)

### o Условные обозначения:

- **КОМПРЕССОР ВЫКЛЮЧЕН**, указывает на [выключенное] состояние компрессора в момент входа в указанный диапазон напряжения.
- **КОМПРЕССОР ВКЛЮЧЕН**, указывает на [включенное] состояние компрессора в момент входа в указанный диапазон напряжения.
- **RPM**, указывает на количество оборотов в минуту, на которых работает компрессор в зависимости от состояния компрессора и напряжения питания.

ТАБ.02

	Состояние компрессора	
	Компрессор выключен	Компрессор включен
---	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
<b>12Впост.тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 9,9$	0	0
$9,9 < V < 11,2$	0	2500
$11,2 < V < 12,4$	2500	2500 - 3500
$V > 12,4$	3500	3500
<b>24Впост.тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 21,6$	0	0
$21,6 < V < 23,0$	0	2500
$23,0 < V < 24,1$	2500	2500 - 3500
$V > 24,1$	3500	3500




# ISOTHERM Digital Display

ТАБ.03

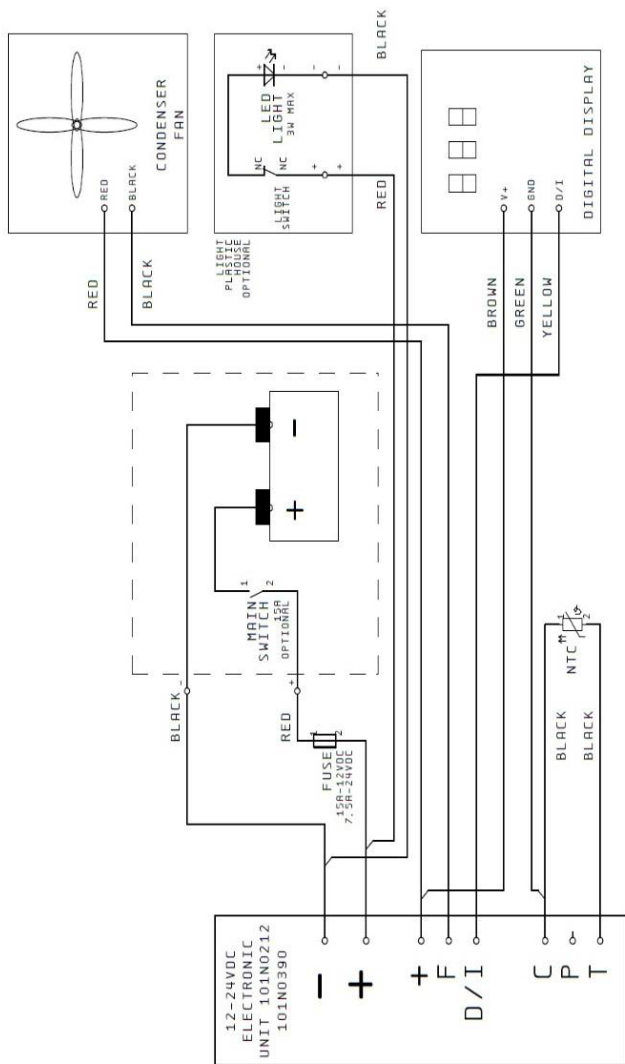
	Состояние компрессора	
	Компрессор выключен	Компрессор включен
---	RPM	RPM
---		
<b>12В пост. тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 10,4$	0	0
$10,4 < V < 11,7$	0	2500
$11,7 < V < 12,9$	2500	2500 - 3500
$V > 12,9$	3500	3500
<b>24В пост. тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 22,6$	0	0
$22,6 < V < 24,0$	0	2500
$24,0 < V < 25,2$	2500	2500 - 3500
$V > 25,2$	3500	3500

ТАБ.04

	Состояние компрессора	
	Компрессор выключен	Компрессор включен
---	RPM	RPM
---		
---		
<b>12В пост. тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 11,3$	0	0
$11,3 < V < 12,6$	0	2500
$12,6 < V < 13,8$	2500	2500 - 3500
$V > 13,8$	3500	3500
<b>24В пост. тока</b>	<b>RPM</b>	<b>RPM</b>
$V < 24,2$	0	0
$24,2 < V < 25,6$	0	2500
$25,6 < V < 26,8$	2500	2500 - 3500
$V > 26,8$	3500	3500

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ DC 12/24Vdc 101N0212

Соединить все компоненты (см. **рис. 31**) согласно следующей электрической схеме:



Примечание: в блоках управления с питанием только от постоянного тока в случае отсутствия вентилятора конденсатора, необходимо удалить или зашунтировать второе соединение провода [+ коричневый] питания дисплея) **Рис. 29**.

## ISOTHERM Digital Display

---

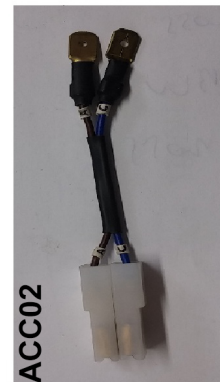
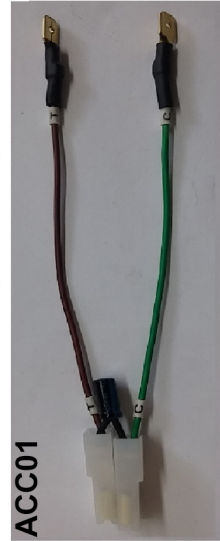
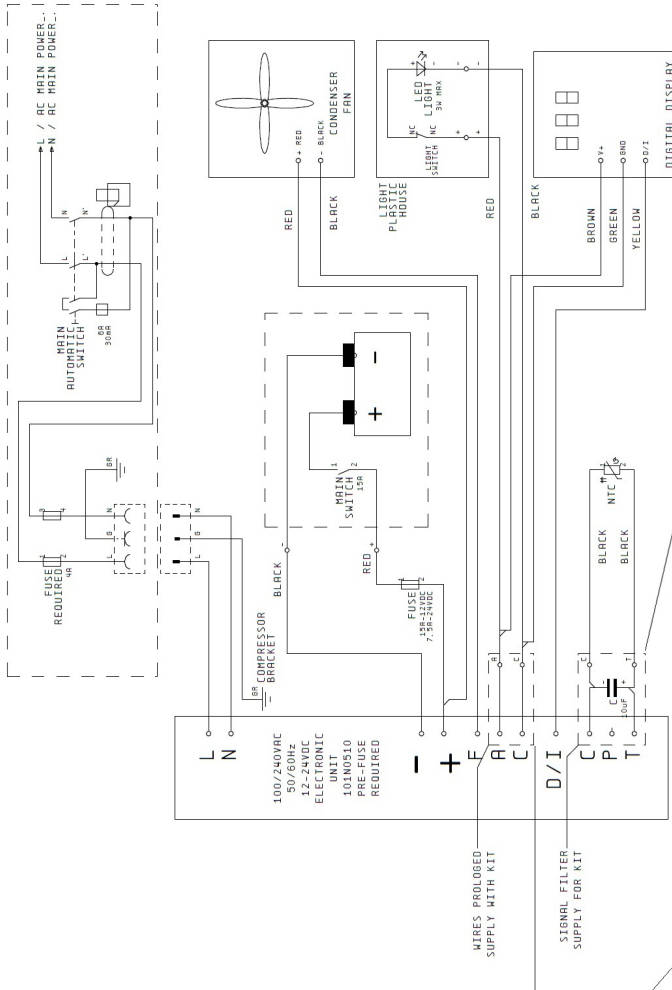
### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ АС/DC 12/24Vdс 115-230Vac 101N0510**

При использовании управления АС/DC нужно подключить стабилизатор-фильтр (Смотрите электросхему на следующей странице, прибор АСС01).  
ПРИМЕЧАНИЕ Кабели помечены буквами, важно совмещать буквы, обозначенные на кабелях, с такими же буквами, указанные на блоке управления.

### **ОСВЕЩЕНИЕ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ АС/DC 12/24Vdс 115-230Vac 101N0510**

Только тогда, когда есть система освещения, необходимо подключить удлинитель, поставляемый в комплекте (см. электросхему на следующей странице, прибор АСС02).  
ПРИМЕЧАНИЕ Кабели помечены буквами, важно совмещать буквы, обозначенные на кабелях, с такими же буквами, указанные на блоке управления.

**ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ АС/DC 12/24VDC 115-230Vac 101N0510**

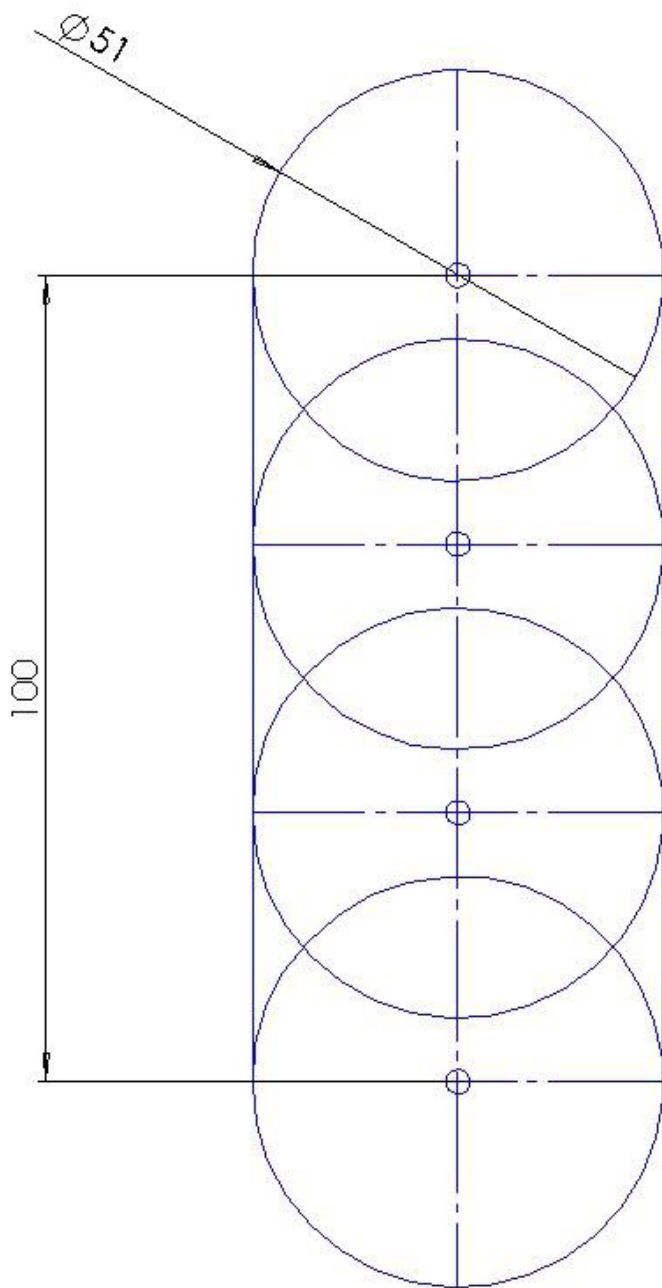


## ISOTHERM Digital Display

### Устранение неполадок

-	Отсутствие связи между дисплеем и блоком управления, на ДИСПЛЕЕ появляется <b>бегущая горизонтальная линия</b> в течение нескольких секунд, холодильник выключается.
LO	Недостаточное напряжение (Вольты ниже значения выключения cut-out).
R2	Вентилятор поглощает от блока управления значение, превышающее 0,6А.
R3	Компрессор заблокирован.
R4	Система охлаждения перегружена газом и компрессор не способен работать на минимальных оборотах.
R5	Температура окружающей среды слишком высока.
R6	Датчик температуры замкнут или неправильно подключен к блоку управления.
Примечания	<p>Если система охлаждения с трудом достигает заданной температуры, проверьте, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Напряжение на входе блока управления превышает при запуске значение, указанное в таблице <b>ТАБ.01</b> в пункте <b>Full Speed</b>, касающееся используемой системы напряжения 12/24В постоянного тока.</li> <li>- Изоляция является достаточной по отношению к требуемому объему и типу системы ХОЛОДИЛЬНИКА или МОРОЗИЛЬНИКА, см. инструкцию к блоку охлаждения.</li> <li>- Объем отсека не превышает максимальный объем, разрешенный системой охлаждения, определяемой как холодильный или морозильный блок; нельзя использовать холодильный блок в качестве морозильной камеры, если объем не будет уменьшен как минимум на 2/3 и увеличена изоляция, смотрите руководство по использованию и техническому обслуживанию блока охлаждения. Подходящая температура для холодильника составляет около + 5°C, для морозилки температура прямо пропорциональна объему, типу и толщине изоляции, и может варьироваться в пределах от -6°C до -18°C.</li> <li>- Другие случаи рассматриваются в руководстве по эксплуатации или обратитесь в сервисный центр IWM.</li> </ul>

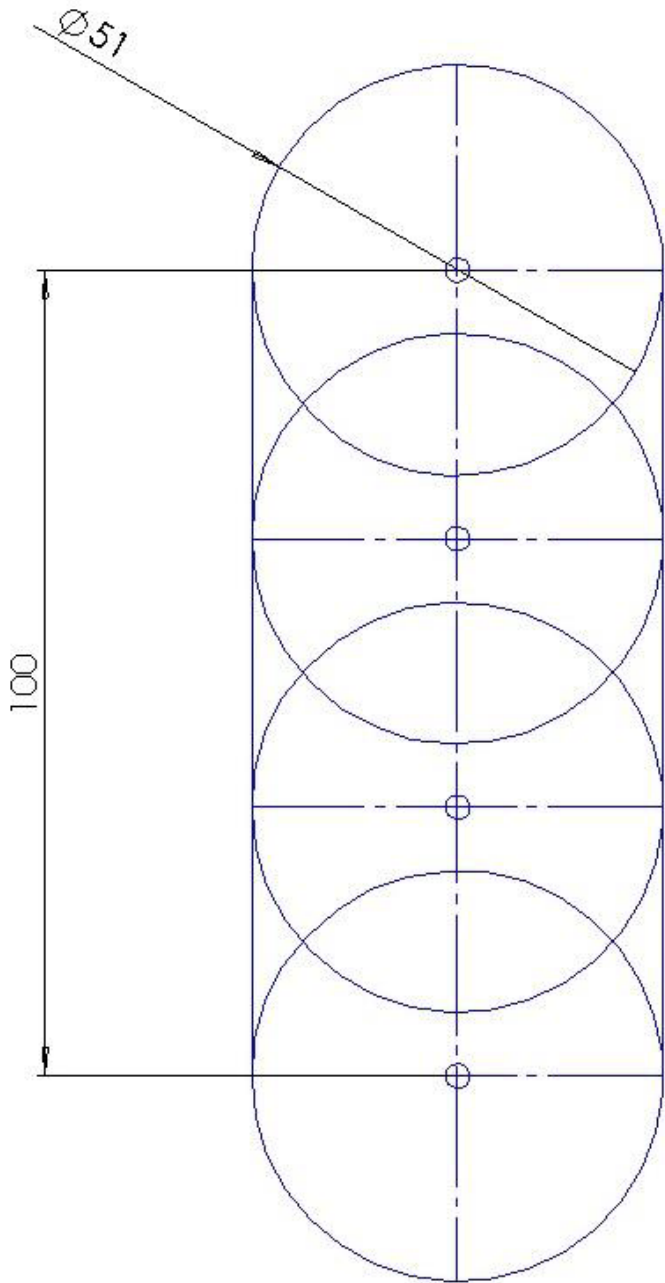




MASK OF CUT







MASK OF CUT







Indel Webasto Marine Srl  
Via dei Ronchi n°11  
47866 - Sant'Agata Feltria (RN) - ITALY  
Tel. +39 0541 848030 - Fax +39 0541 848 563  
E-MAIL: [info@indelwebastomarine.com](mailto:info@indelwebastomarine.com)  
WEB: [www.indelwebastomarine.com](http://www.indelwebastomarine.com)

Indel Webasto Marine USA  
3391 SW 42nd Street  
Hollywood, FL 33312  
Phone (954) 984 8448 - Fax (954) 979 2533  
E-MAIL: [info@iwmarine.com](mailto:info@iwmarine.com)  
WEB: [www.indelwebastomarine.com/us](http://www.indelwebastomarine.com/us)